

1 Risposta: **C**. Il reddito dei consumatori non incide sul costo di produzione del bene, mentre il costo dell'energia elettrica, il costo degli impiegati e gli oneri fiscali e contributivi, insieme ad altri costi, determinano il costo finale di un'auto.

2 Risposta: **D**. Quella di D'Annunzio (Pescara 1863 – Gardone Riviera 1938), è la manifestazione più evidente del malcontento dopo la "vittoria mutilata". Alcuni reparti militari ribelli assieme ai gruppi di volontari occupano nel 1919 la città di Fiume e ne proclamano l'annessione all'Italia. D'Annunzio vi instaurò il comando del "Quarnaro liberato" e, insieme al suo governo, varò la Carta del Carnaro, una costituzione provvisoria incredibilmente avanzata che comprendeva diritti per i lavoratori, le pensioni di invalidità, il suffragio universale maschile e femminile, la libertà di opinione, di religione e di orientamento sessuale.

3 Risposta: **C**. Nel Titolo II della Costituzione della Repubblica Italiana, dove viene disciplinato il ruolo del Presidente della Repubblica, all'articolo 88 si stabilisce che: "Il Presidente della Repubblica può, sentiti i loro Presidenti, sciogliere le Camere o anche una sola di esse." In più si specifica che: "Non può esercitare tale facoltà negli ultimi sei mesi del suo mandato, salvo che essi coincidano in tutto o in parte con gli ultimi sei mesi della legislatura".

4 Risposta: **D**. Sono sinonimi due termini diversi il cui significato è uguale.

5 Risposta: **D**. Nella sintassi della frase semplice, il complemento di qualità introduce la qualità di qualcosa o qualcuno (intesa anche come caratteristica fisica, morale o intellettuale).

6 Risposta: **B**. La scala di Mohs ordina i minerali in funzione della durezza.

La durezza è una proprietà fisica dei minerali ed è definita come la resistenza che un minerale oppone alla scalfittura. Al primo posto vi è il talco (minerale più tenero), al secondo il gesso, al terzo la calcite, al quarto la fluorite, al settimo il quarzo, al decimo il diamante (il minerale più duro esistente in natura). Ogni minerale scalfisce quello che lo precede ed è scalfito da quello che lo segue nella scala.

7 Risposta: **C**. In Italia il referendum abrogativo è previsto dall'art. 75 della Costituzione. Il testo costituzionale prevede il referendum abrogativo e costituzionale. Il referendum è normalmente riservato all'abrogazione di leggi ordinarie. Solo in caso di modifiche alla Costituzione può essere indetto un referendum costituzionale (art. 138 Cost). Gli effetti del referendum abrogativo fanno sì che l'avvenuta abrogazione totale o parziale della legge sottoposta a consultazione popolare venga qualificata tra gli atti aventi forza di legge.

8 Risposta: **C**. La proposizione è l'unità elementare del discorso dotata di un senso compiuto. È composta da un soggetto, un predicato e vari complementi, ma nessuno di questi è fondamentale, infatti soggetto e predicato possono essere sottointesi (frasi nominali). La proposizione subordinata interrogativa indiretta esprime una domanda o un dubbio in forma indiretta. Esempio: "Che cosa dirai?" (diretta), "Siamo in dubbio su cosa dirai" (indiretta); "A che ora è partita Maria?" (diretta) "Non si ricordava a che ora era partita Maria" (indiretta).

9 Risposta: **C**. La parola hardware è inglese e significa *hard* (solido) e *ware* (componente). L'hardware comprende tutto ciò che in un computer si riconosce fisicamente e quindi le periferiche, le parti elettriche, meccaniche, elettroniche ed ottiche. In definitiva include ciò che si può toccare fisicamente.

10 Risposta: **B**. Se la lava è basaltica, essendo molto fluida, si espande su vastissime regioni. Eruzione dopo eruzione, si originano i *plateaux basaltici*, enormi altipiani estesi anche per centinaia di migliaia di chilometri quadrati. Tra i più famosi espandimenti basaltici ci sono quelli del Deccan in India e del Paranà (Brasile e Paraguay). Le *pillow-lavas* (lave a cuscino) sono il risultato del raffreddamento rapido della lava basaltica fuoriuscita a livello delle dorsali. Se un apparato vulcanico emette a intermittenza sia lave che piroclasti, si forma uno *strato-vulcano* (vulcano composto), con forma conica (Etna, Vesuvio, Fujiyama ecc.).

11 Risposta: **C**. Si definisce negozio giuridico l'atto di autonomia privata (ovvero dichiarazione di volontà) diretto a uno scopo pratico, cui l'ordinamento ricollega effetti giuridici conformi, idonei a proteggere e assicurare il raggiungimento del suddetto scopo pratico. A seconda del numero delle parti coinvolte nell'accordo si distinguono: negozi unilaterali, manifestazione di volontà di una sola parte (es. testamento); negozi bilaterali, tra due parti; negozi plurilaterali, tra più parti.

12 Risposta: **C**. Il bps (o bit/sec) è l'unità di misura della velocità di trasmissione dei dati. 1 bps corrisponde, quindi, alla velocità di trasmissione di 1 bit per secondo.

13 Risposta: **A**. La Guerra dei Trent'anni fu una serie di conflitti armati che dilaniarono l'Europa dal 1618 al 1648. I combattimenti si svolsero inizialmente nei territori dell'Europa centrale appartenenti al Sacro Romano Impero, ma coinvolsero in seguito la maggior parte delle potenze europee, ad eccezione di Inghilterra e Russia. Nella seconda parte della guerra, i combattimenti si estesero anche alla Francia, ai Paesi Bassi, all'Italia del nord e alla Catalogna. La guerra cambiò gradualmente natura: iniziata come conflitto religioso fra cattolici e protestanti, si concluse in lotta politica per l'egemonia tra la Francia e l'Austria.

14 Risposta: **C**. Molti sono i fattori che determinano la velocità del computer quali: la velocità della CPU (unità centrale

di elaborazione o processore), dimensione RAM, numero di applicazioni in esecuzione (maggiore è il numero di applicazioni in esecuzione, maggiore è il tempo necessario terminare termine ogni singola elaborazione).

15 Risposta: **A**. L'IRPEF (Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche) è un'imposta italiana diretta, personale, progressiva, generale.

16 Risposta: **A**. Il PIL (Prodotto Interno Lordo) è il valore totale dei beni e servizi di un Paese (solitamente su base annua) destinato al consumo finale; non viene quindi conteggiata la produzione riutilizzata e scambiata tra le imprese stesse. È considerato la misura della ricchezza prodotta in un Paese. Il PIL è anche la somma dei valori aggiunti generati dalle imprese e dalla Pubblica Amministrazione di un Paese nell'unità di tempo. Il PIL è detto lordo perché è al lordo degli ammortamenti e delle spese sostenute per beni e mezzi di produzione con un utilizzo pluriennale.

17 Risposta: **D**. Il deficit del bilancio pubblico (o disavanzo pubblico) si ha quando in un dato periodo le uscite dello Stato superano le entrate. Il deficit pubblico viene misurato in termini assoluti, indicando il suo ammontare in euro; tuttavia gli economisti preferiscono valutarne le dimensioni relative, rapportandolo in percentuale al prodotto interno lordo del paese.

18 Risposta: **B**. La sintassi (dal greco "insieme" e "sequenza, ordine") è una branca della linguistica che studia le regole o le relazioni modulari che stabiliscono il posto che le parole occupano in una frase, come i sintagmi si compongono in frasi e come le frasi si dispongono a formare un periodo.

19 Risposta: **E**. Le risorse di rete sono per esempio le cartelle condivise tra più computer collegati tra loro in rete, quali per esempio quelli di un ufficio.

20 Risposta: **B**. L'Art. 86 della Costituzione della Repubblica italiana recita: *Le funzioni del Presidente della Repubblica, in ogni caso che egli non possa adem-*

pierle, sono esercitate dal Presidente del Senato. In caso di impedimento permanente o di morte o di dimissioni del Presidente della Repubblica, il Presidente della Camera dei Deputati indice la elezione del nuovo Presidente della Repubblica entro quindici giorni, salvo il maggior termine previsto se le Camere sono sciolte o manca meno di tre mesi alla loro cessazione.

21 Risposta: **B.** L'importanza del taglio dell'istmo di Suez, effettuato fra il 1859 e il 1869, fu al tempo stesso effettiva e simbolica. Poter mettere in collegamento il Mediterraneo con il mar Rosso e poi l'Oceano Indiano rendeva eccezionalmente più celeri le comunicazioni e i commerci fra l'Inghilterra e l'Europa con l'Africa e l'Asia.

22 Risposta: **A.** Il Parlamento resta in carica cinque anni, salvo scioglimento anticipato delle camere.

23 Risposta: **D.** Le prime due alternative sono sostanzialmente la stessa cosa e si applicano al concetto di popolo. Il concetto di nazione, al contrario, non ha nulla a che vedere con la residenza e con il territorio. Esempi di comunità senza territorio sono i baschi in Spagna e i curdi in Medio Oriente.

24 Risposta: **C.** La Rivolta Araba (1916-1918) fu avviata dallo Sceriffo di Mecca al-Husayn ibn 'Ali dopo la promessa che gli Alleati avrebbero procurato la completa indipendenza degli arabi dal gioco turco-ottomano qualora gli arabi avessero combattuto contro Istanbul nel primo conflitto mondiale. Figure chiave furono il Capitano T.E. Lawrence, noto poi come Lawrence d'Arabia, e i capi arabi (Feysal e Abd Allah).

25 Risposta: **B.** La soluzione si riferisce all'assonanza dell'ultima sillaba.

26 Risposta: **A.** Le figure della seconda riga sono ottenute da quelle della prima per rotazione di 90° in senso antiorario.

27 Risposta: **E.** In questo brano le premesse sono: 1) rispetto a 50 anni fa le persone sono più istruite, più sane e più

ricche; 2) rispetto a 50 anni fa non sono più felici. La conclusione è: poiché la ricchezza non rende felici è meglio non vincere alla lotteria, ossia più si è ricchi, meno si è felici. La ricchezza perciò non è una condizione sufficiente per la felicità. Non è però vero il contrario, ossia che la ricchezza sia sempre causa dell'infelicità e questo è il passaggio logico errato nel brano.

28 Risposta: **E.** Tutte le argomentazione sostenute nel brano si basano sul fatto di mettere a confronto le regole del fuorigioco dell'hockey, considerandole simili quelle del calcio. La risposta corretta deve perciò mettere in relazione i due sport e prendere in considerazione le differenze.

29 Risposta: **A.** Anna è anziana e come tale è saggia. Il fatto che tutti gli anziani siano saggi non significa anche che tutti i saggi siano per forza anziani; quindi per esempio non è detto che Ugo sia anziano, e nulla si può dire circa rapporti di parentela o differenze di età tra Anna e Ugo.

30 Risposta: **E.** Bonario.

31 Risposta: **B.** Infatti l'autore afferma "Resta da domandarsi se le nuove tecnologie garantiscono una formazione migliore o peggiore" non fornendo però esplicitamente una risposta.

32 Risposta: **A.** La lettura è una forma di apprendimento in cui l'utente (il lettore) ha il potere di comandare la velocità dell'apprendimento, per esempio mediante pause o rallentamenti. Ciò non avviene invece in altre forme di comunicazione, quali per esempio la televisione: non si può rallentare e nemmeno tornare indietro.

33 Risposta: **A.** Infatti all'inizio del brano infatti si legge: "appropriarsi dei contenuti rielaborandoli" e poco dopo "le immagini visive [...] Si tratta di informazioni da assorbire, non da rielaborare".

34 Risposta: **B.** In certi periodi dell'anno per molte compagnie aeree è conveniente cercare di riempire i posti rimasti vuoti dell'aeroplano a prezzi ribassati.

35 Risposta: **C**. Tornio è una città finlandese abitata da 22311 abitanti e situata nella regione detta Lapponia.

36 Risposta: **C**. La tesi sostenuta dagli autori è che il sapere scientifico sia poco considerato non perché oscurato dal maggior interesse per quello umanistico ma a causa della scarsa propensione nazionale per l'accertamento preciso e rigoroso di fatti e dati.

37 Risposta: **C**. Umberto Boccioni ha attraversato la storia dell'arte italiana come una meteora. Tra le prime opere autonome e le ultime, infatti, trascorre appena un decennio. Si tratta, però, di un decennio intenso, nel corso del quale l'artista lascia un'impronta profonda. Nel giro di pochi anni Boccioni brucia le tappe. Sperimenta la tecnica divisionista. Studia il cubismo. Dopodiché fa convergere tutte queste esperienze sul problema che lo coinvolgerà per circa quattro anni: la resa del movimento e del dinamismo del corpo. Queste ricerche fanno da sfondo alla nascita del futurismo, di cui Boccioni è uno dei massimi protagonisti. Del futurismo egli interpreta il versante più solido, volumetrico. Il suo obiettivo è riuscire a rendere le masse in movimento. In pittura, come in scultura, ricorre il tema del corpo umano che si scompone, per compenetrarsi con lo spazio.

38 Risposta: **C**. La ninfa Ora è preposta all'ordine della natura nell'alternanza delle stagioni.

39 Risposta: **B**. Il Deutscher Werkbund ("Lega tedesca artigiani") è stata un'associazione di architetti, artigiani, industriali, docenti e scrittori fondata nel 1907 a Monaco di Baviera da Hermann Muthesius, con l'obiettivo di "nobilitare il lavoro industriale". Pur ispirandosi al pensiero di William Morris e del movimento inglese Arts and Crafts, che esaltava le arti applicate e il lavoro artigianale, se ne differenziò, mirando nettamente all'industria.

40 Risposta: **A**. Tiberio Claudio Nerone Domiziano Cesare è stato un imperatore romano. Allo scoppio del grande incendio di Roma del 64, l'imperatore si trovava ad Anzio, ma raggiunse immediatamente

l'Urbe per conoscere l'entità del pericolo e decidere le contromisure. Sebbene avesse organizzato in modo efficiente i soccorsi, venne accusato di aver provocato egli stesso l'incendio, di cui furono quindi incolpati i cristiani, dando inizio a una poderosa persecuzione.

41 Risposta: **A**. Leonardo da Vinci morì il 2 maggio 1519 nel maniero di Clos Lucé (o Cloux), situato nella cittadina francese di Amboise, dove per sua volontà venne seppellito nel chiostro della chiesa di Saint Valentin. Nel suo testamento, steso il 23 aprile, lasciò in eredità i suoi manoscritti, disegni e strumenti al suo discepolo favorito, Francesco Melzi.

42 Risposta: **A**. La guerra di Corea è stata la fase più acuta della Guerra Fredda, durante la quale il mondo ha temuto lo scoppio di un nuovo conflitto mondiale e l'uso delle bombe nucleari, già sperimentate durante la Seconda guerra mondiale su Hiroshima e Nagasaki. Il conflitto (1950) scoppiò a causa dell'invasione della Corea del Sud da parte dell'esercito nord-coreano, cui seguì una rapida risposta dell'ONU. I negoziati di pace si conclusero il 27 luglio 1953 con la firma di un armistizio che ristabiliva la situazione preesistente dei due stati: Corea del Nord, con capitale Pyongyang e Corea del Sud, con capitale Seoul.

43 Risposta: **A**. Disegnate da Sergio Mazza, (Milano, 1931), designer, nell'ambito dell'arredamento e dell'industrial design, le poltrone Toga di Artemide sono realizzate in un unico pezzo di plastica.

44 Risposta: **D**. Nel primo dopoguerra la FIAT, diretta da Vittorio Valletta, risentiva della vecchiaia della Topolino, che vendeva sempre meno. Il progetto di una nuova utilitaria fu affidato a Dante Giacosa, che tra l'altro è il padre di quasi tutte le FIAT di quegli anni. La produzione cominciò nel 1957 e terminò nel 1975.

45 Risposta: **E**. Stefano Giovannoni è un noto designer nato a La Spezia nel 1945. Per Alessi ha disegnato molti oggetti di grande consumo tra i quali uno scopino da bagno, realizzato in resina termoplastica;

ha la forma di un vaso con una pianta a due foglie.

46 Risposta: **B**. Prodotta dalla Herman Miller (oggi dalla Vitra), la di Charles Eames (Saint Louis 1907 – 1978) era realizzata in fili d'acciaio uniti mediante saldatura per punti. Lavorando egli per un'industria aerospaziale, si impadronì di tecniche particolari che poi trasferì al campo del design. Il disegno della rete metallica deriva dall'idea di seguire gli spostamenti forza-peso della persona che siede raggiungendo un'elasticità mai raggiunta da una seduta senza molle.

47 Risposta: **B**. *La Gioconda* (nota anche come *Monna Lisa* o *Mona Lisa*) è un famosissimo dipinto di Leonardo da Vinci che ritrae una donna con un'espressione enigmatica. Venne eseguito tra il 1503 e il 1506 e lo si può ammirare presso il Museo del Louvre di Parigi.

48 Risposta: **E**. Erano i ritratti del duca di Urbino Federico da Montefeltro e della moglie Battista Sforza.

49 Risposta: **A**.
 $A_1 = \pi R^2 - \pi R^2/9 = 8\pi R^2/9$.
Se il raggio della circonferenza minore raddoppia, la nuova corona circolare diventa:
 $A_2 = \pi R^2 - 4\pi R^2/9 = 5\pi R^2/9$.
Dunque: $A_2 = 5/8A_1$.

50 Risposta: **D**. La geometria frattale è nata verso la fine del XX secolo, ed è caratterizzata dal ripetersi tendendo all'infinito di uno stesso "disegno", su scala sempre più ridotta.

51 Risposta: **E**. L'equazione generale dell'iperbole (con centro coincidente con l'origine degli assi) è:
 $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$,
se interseca l'asse delle ascisse;
 $y^2/a^2 - x^2/b^2 = 1$,
se interseca l'asse delle ordinate. Inoltre se gli asintoti sono perpendicolari (quindi coincidono con gli assi e $a = b$), l'equazione generale dell'iperbole diviene: $y \cdot x = k$.
La funzione: $x = 4/y$, rappresenta dunque un'iperbole equilatera.

52 Risposta: **C**. Essendo AC simile a BC, parliamo di un triangolo isoscele, avremo:

- $ABC = \text{triangolo isoscele}$
- $CAB = ABC = (\text{angoli uguali})$
- $CAB + ABC + ACB = 180^\circ$.

Ne conseguirà che ABC è uguale a 70°

53 Risposta: **D**. $V_{\text{sfera}} = 4\pi R^3/3$.
 $V_{\text{cil}} = \pi h R^2$. Sostituendo i valori del raggio della sfera e del raggio di base del cilindro si ottiene: $V_s = 4\pi \cdot 8/3$ e $V_c = 4\pi h$.
Se $V_s = V_1 \rightarrow 4\pi \cdot 8/3 = 4\pi h \rightarrow h = 8/3$.

54 Risposta: **B**. L'edificio presenta frontalmente una porta, 6 finestre al piano inferiore e 5 finestre al piano superiore. Dunque abbiniamo la vista "a" con il punto di vista 4.

55 Risposta: **D**. Superficie della sfera:
 $S = 4\pi \cdot r^2$.

Sapendo che $r_2 = 10r_1$ allora: $S_1 = 4\pi \cdot r^2$ e $S_2 = 4\pi \cdot 10r^2 = 400\pi \cdot r^2$. Le superfici delle sfere sono in rapporto 1:100, così come le quantità di liquido che su di esse si depositano.

56 Risposta: **A**. Si notano cinque ambienti differenti, di cui tre (sulla sinistra) comunicanti tra loro. L'unica sezione valida è la AA.

57 Risposta: **E**. Per definizione, 2 angoli sono adiacenti se sono consecutivi e supplementari: quindi se hanno in comune una semiretta e la loro unione forma un angolo piatto.

58 Risposta: **A**. L'angolo complementare è un angolo acuto che sommato al primo dà sempre come risultato 90° , cioè l'angolo retto.

59 Risposta: **E**. Due rette $y = mx + q$ e $y' = m'x + q'$ sono perpendicolari se è soddisfatta la relazione $m \cdot m' = -1$. In questo caso l'equazione che ne deriva è $2a^2 - 3a + 12 = 0$ che non ha soluzioni nel campo reale.

60 Risposta: **D**. Il balaustrino è un compasso di precisione, usato per tracciare circonferenze di raggio molto piccolo.

1 Risposta: **C**. Ciascuno di noi è considerabile un attore sociale in quanto agiamo in risposta a norme, privazioni e compensi, domande ecc. che provengono dalla società.

2 Risposta: **E**. La Costituzione italiana, nel Titolo III, il Governo, definisce che il Presidente della Repubblica nomina il Presidente del Consiglio dei Ministri e, su proposta di questo, i ministri. L'articolo 95 di tale sezione precisa: "Il Presidente del Consiglio dei Ministri dirige la politica generale del Governo e ne è responsabile. [...] I ministri sono responsabili collegialmente degli atti del Consiglio dei ministri, e individualmente degli atti dei loro dicasteri. La legge provvede all'ordinamento della Presidenza del Consiglio e determina il numero, le attribuzioni e l'organizzazione dei ministri".

3 Risposta: **D**. Il Prodotto Nazionale è l'insieme dei beni e servizi finali merceologicamente diversi e prodotti in un anno da un Paese: i beni finali differiscono dai beni intermedi che sono quelli reimpiegati in un settore produttivo nell'anno in corso. Nel calcolo del PN non si calcolano questi ultimi al fine di evitare delle duplicazioni.

4 Risposta: **E**. L'aggettivo qualificativo può presentarsi nei gradi positivo, comparativo e superlativo: "bel" è l'unico aggettivo di grado positivo tra quelli presenti nelle frasi proposte. La A e la B contengono aggettivi qualificativi di grado comparativo (più veloce, meno simpatico); nella C l'aggettivo è relativo (il più fedele).

5 Risposta: **B**. Il monopolista praticherà prezzi più alti a consumatori che presentando un'elasticità inferiore (domanda rigida) ma non rinunceranno ai loro acquisti e attrarrà consumatori più sensibili alle variazioni di prezzo (domanda elastica) abbassando il prezzo.

6 Risposta: **E**. È il pulsante con funzione analoga al clic destro del mouse. Il pulsante che apre il menu avvio di Windows è invece quello nell'angolo in basso a destra. Sui portatili è presente normalmente il solo tasto "Windows" sinistro.

7 Risposta: **C**. Al punto di minimo del costo medio non corrisponde la produzione ottimale poiché per l'imprenditore sarà più conveniente produrre a costi medi crescenti finché si verificherà l'uguaglianza tra ricavo marginale e costo marginale del fattore produttivo.

8 Risposta: **B**. La maniera corretta è la rimozione attraverso la funzione installazione applicazioni nel pannello di controllo di Windows.

9 Risposta: **E**. Singapore ha una popolazione di 5 076 700 abitanti (stima 2010) e ha una densità di 7 315 ab/km². Gli altri Paesi in elenco hanno densità molto inferiori: Malta ha una densità di 1,322 ab/km² (2011), il Giappone 343 ab/km² (2010), Portorico 438 ab/km² (2011) e l'Italia 201 ab/km² (2011).

10 Risposta: **B**. Democrazia deriva dal greco *demos*, popolo, e *cratos*, potere, quindi potere al popolo, etimologicamente governo del popolo. Si può distinguere tra democrazia diretta e democrazia indiretta. Nella democrazia diretta il potere è esercitato direttamente dal popolo, come avveniva nell'antica Grecia, dove i cittadini si riunivano nell'agorà (piazza). Nella democrazia indiretta il potere è esercitato da rappresentanti eletti dal popolo (il Parlamento). L'Italia è una Repubblica parlamentare e gli unici strumenti di democrazia diretta sono il referendum e l'iniziativa popolare.

11 Risposta: **D**. La proposizione consecutiva, come quella finale, indica la conseguenza dell'azione espressa nella proposizione principale; come nel nostro caso:

Il giovane era tanto stanco da addormentarsi subito. La differenza rispetto alla proposizione finale è che nella consecutiva manca l'elemento di volontarietà espresso nella proposizione principale. Le congiunzioni principali che la introducono sono: tanto che, sicché, cosicché. Esistono proposizioni consecutive implicite, cioè delle proposizioni in cui il verbo della subordinata non viene più coniugato.

12 Risposta: **A**. Il pronome personale soggetto è spesso sottinteso. La desinenza del verbo indica da sola chi compie o subisce l'azione espressa dal verbo stesso. I pronomi personali hanno forma diversa, secondo la persona, il numero, il genere e la funzione. Tale funzione può essere di soggetto o di oggetto. I pronomi personali sono quella parte della proposizione che rappresenta la persona che parla, quella che ascolta oppure la persona, l'animale o la cosa di cui si parla.

13 Risposta: **A**. Nel lungo periodo vi entreranno altre imprese. Una maggiore offerta di beni si trasforma in prezzi più bassi. Prezzi inferiori si tradurranno in profitti minori: l'entrata di nuove imprese continuerà finché il prezzo di equilibrio permetterà di realizzare extraprofitto: quando i produttori percepiranno di incassare solo profitti normali, tale afflusso si fermerà. Nel lungo periodo, pertanto, l'equilibrio per le imprese determina condizioni di profitto normale per ciascuna di esse.

14 Risposta: **A**. Quando appare l'icona del lucchetto (o della chiave in alcuni browsers), le informazioni che si ricevono sono criptate con sistema SSL (*Secure Socket Layer*); inoltre si può controllare il tipo di connessione in quanto il mittente è identificato tramite certificati emessi da apposite aziende. Il protocollo di trasmissione cambia da http a https, ove la "s" finale indica una connessione protetta da uno standard di sicurezza.

15 Risposta: **A**. Nelle società postindustriali si nota la crescita del settore terziario (servizi) e del terziario avanzato (ricerca tecnologica e scientifica), a scapito principalmente del settore secondario (industria).

16 Risposta: **C**. In base all'altezza, le Alpi si distinguono in: basse (fino a 1600 metri); medie (da 1600 a 2700 metri); alte (oltre i 2700 metri). Secondo la lunghezza invece si distinguono: Occidentali (dal Colle di Cadibona al Col di Ferret); Centrali (dal Col di Ferret al passo del Brennero); Orientali (dal passo del Brennero al Monte Nevoso).

17 Risposta: **C**. Grazie all'isoquanto e soprattutto alla sua forma (si tratta di curve di livello della funzione di produzione discendenti da sinistra a destra) si evince che per mantenere lo stesso livello di output, nel caso in cui la quantità di un fattore produttivo si riduca a causa di un aumento del suo prezzo, occorrerà accrescere la quantità dell'altro fattore. Il tasso al quale un fattore (input) deve essere sostituito con un altro si chiama tasso marginale di sostituzione tecnica e, rappresenta il grado di sostituibilità tra due fattori ai fini dell'ottenimento di un dato livello di output. Cambiando isoquanto cambierà anche il livello di output.

18 Risposta: **B**. Assieme a Belgio, Germania, Francia, Lussemburgo e Paesi Bassi, l'Italia è stata tra i Paesi fondatori del progetto Comunità Economica Europea (CEE) in occasione della firma del trattato di Roma il 25 marzo 1957, entrato in vigore il 1° gennaio 1958. Nel 1973 vi hanno anche aderito Danimarca, Irlanda e Regno Unito, nel 1981 la Grecia, Spagna e Portogallo nel 1986, mentre Austria, Finlandia e Svezia solo nel 1995. In seguito ci sono stati altri allargamenti.

19 Risposta: **E**. Stato dell'Asia meridionale: il Pakistan a sud è bagnato dal mar Arabico, con 1.046 km di costa. A est confina con l'India per 2.912 km e a ovest con l'Iran per 909 km. A nord ovest si trova l'Afghanistan, il cui confine comune misura 2.430 km. Infine a nord-est confina con la Cina per 523 km. Con più di 150 milioni di abitanti è il secondo maggior Stato musulmano nel mondo. La Thailandia è uno Stato del sud-est asiatico, confinante con Laos e Cambogia a est, golfo di Thailandia e Malesia a sud, e con il mare delle Andamane e il Myanmar (ex-Birmania) a ovest.

20 Risposta: **A.** Sandro (Alessandro) Pertini (1896-1990) è stato un politico, avvocato e giornalista italiano, Medaglia d'Oro al valor Militare, Medaglia d'Argento al Valor Militare nonché settimo Presidente della Repubblica Italiana dal 1978 al 1985.

21 Risposta: **C.** La profondità dell'Oceano Pacifico è calcolata 4.040 m; ma le aree sopra elencate sono di poco distanti dalla profondità media (circa 3.800 m) calcolata da geografi e cartografi: Oceano Indiano 3.900 m, Mar delle Andamane 3.310 m, Mar dei Carabi 2.200 m, Golfo di California 3.295 m e Oceano Atlantico 3.330 m.

22 Risposta: **C.** Il CD-RW, dove RW sta per *rewritable* cioè riscrivibile, è un tipo di cd (Compact Disc), supporto magnetico, dove i dati possono essere modificati anche dopo la prima masterizzazione. Noto con il nome di CD-E, CD-Erasable, CD cancellabile, differisce dal compact disc classico, dove i dati erano stampati permanentemente sul suo substrato plastico, in quanto contiene uno strato registrabile formato da una lega d'argento. Oltre alla possibilità di cancellare completamente il contenuto, nel CD-RW è possibile riscrivere 650 MB di dati per circa mille volte.

23 Risposta: **A.** Il paradigma è un modello di riferimento, un esempio degno di essere imitato, ovvero un termine di paragone. Un paradigma scientifico è l'insieme delle assunzioni basilari all'interno di una teoria scientifica dominante. In grammatica si usa questo termine per designare il modello di coniugazione di un verbo o per la declinazione di un nome.

24 Risposta: **A.** Cosenza, provincia calabrese, non ha un aeroporto. Il più vicino aeroporto è quello di Lamezia Terme che dista da Cosenza circa 65 km ed è collegato alla città dall'Autostrada A3. A Olbia c'è l'aeroporto "Costa Smeralda"; a Napoli l'Aeroporto Internazionale di Capodichino; l'aeroporto di Salerno si chiama "Salerno Costa d'Amalfi"; l'Aeroporto di Cagliari-Elmas è stato costruito nel 1937 ed è intitolato al sottotenente pilota Mario Mameli, caduto sopra il cielo di Tembien durante la battaglia di Abissinia.

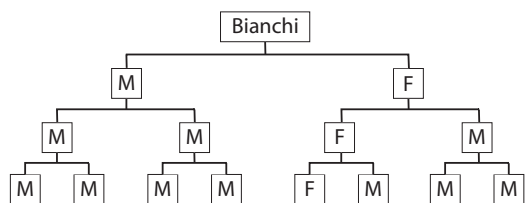
25 Risposta: **B.** La negazione agisce sul quantificatore universale tutti, trasformandolo in "almeno uno".

26 Risposta: **D.** Vi sono sicuramente degli insegnanti svedesi e degli insegnanti norvegesi; di sicuro non vi è intersezione però tra gli svedesi e i norvegesi.

27 Risposta: **A.** Poiché la frase è falsa ciò impone che qualche giovedì il protagonista non compia almeno una delle due azioni, quindi non lavora al PC e/o non va in palestra.

28 Risposta: **E.** Nel brano si confrontano pregi e difetti delle piante autoctone e non autoctone. Queste ultime sono diventate di moda anche se più costose e più facilmente soggette a malattie. Nel testo, perciò, si sostiene che sarebbe meglio sviluppare la coltivazione di piante autoctone che sono meno costose e altrettanto belle. Tra le affermazioni proposte, l'unica che rafforza la conclusione è quella che precisa che le piante autoctone non sono soggette a malattie, elemento che non è stato preso in considerazione nel brano.

29 Risposta: **B.** Costruendo l'albero genealogico secondo le indicazioni del testo si ottiene il seguente schema, da cui si ricava che i pronipoti maschi sono 7.



30 Risposta: **B.** Se accade che quando il tasso di inflazione scende sotto il 2%, allora il governatore della Banca Centrale Europea abbassa il Tasso Ufficiale di Sconto, ciò non implica che se il tasso di inflazione salga oltre il 2% il governatore alzi il tasso di sconto. Inoltre, se il governatore non abbassa il tasso di sconto questo accade poiché quello di inflazione non è sceso sotto il 2%; se ciò fosse accaduto, infatti per l'enunciato del problema sarebbe stato abbassato il tasso di sconto.

- 31** Risposta: **A**. Il senso del brano è oposto: è già difficile intuire se un uomo tranquillo sia colpevole o innocente e a maggior ragione è difficile intuirlo in un uomo che a seguito di azioni violente nei suoi confronti è in preda al dolore fisico.
- 32** Risposta: **D**. Il brano tratta della fuga dei cervelli nel campo della ricerca; questi ricercatori vanno dove trovano più fondi e migliori condizioni di lavoro (e ovviamente non tornano in Italia).
- 33** Risposta: **B**. Questo concetto compare appunto nell'ultima parte del brano.
- 34** Risposta: **C**. Galileo parla di una piccolissima differenza di velocità, dipendente dalla natura del mezzo in cui cadono i corpi e ipotizza che questa differenza si annulli nel vuoto (il vuoto).
- 35** Risposta: **A**. L'autore del brano afferma che l'arte fa identificare il suo fruitore in determinate situazioni, però con distacco, il che procura gioia e soddisfazione pur toccando temi impegnativi.
- 36** Risposta: **C**. L'arte fa immedesimare il suo fruitore in personaggi che compiono azioni di vario tipo (magari anche dei reati); egli vive queste esperienze indirettamente, per interposta persona, non ne paga le eventuali conseguenze ma ne trae un senso di soddisfazione.
- 37** Risposta: **B**. La *Vanity Fair* (modello 904) è una famosa poltrona Frau, disegnata da Renzo Frau e caratterizzata dalla forma tondeggiante e dal colore rosso.
- 38** Risposta: **C**. Il papa Urbano II, accogliendo una richiesta avanzatagli dall'imperatore d'Oriente Alessio I Comneno, durante il Concilio di Clarendon del 1095, fece appello ai cavalieri perché andassero a riprendere i luoghi santi in preda agli infedeli. Il papa promise l'indulgenza plenaria, cioè il perdono dei peccati per tutti coloro che fossero partiti in Guerra Santa.
- 39** Risposta: **B**. Durante il papato di Giulio II, le cui ambizioni erano elevatissime, le arti fiorirono in Vaticano: oltre alla decorazione delle Stanze Vaticane, egli cominciò la costruzione della nuova basilica di San Pietro e fu il mecenate per cui Michelangelo affrescò la Sistina.
- 40** Risposta: **A**. Il movimento artistico Arts and Crafts, letteralmente "Arti e Mestieri", aveva lo scopo di rivalutare l'artigianato contro la soverchiante produzione industriale e lo scadimento del gusto da essa prodotto. Fondato da William Morris in Inghilterra nella seconda metà dell'Ottocento, ebbe notevole influenza in tutti i campi dell'arte applicata.
- 41** Risposta: **A**. Gli affreschi della Cappella Brancacci, situata all'interno della chiesa di Santa Maria del Carmine a Firenze, appartengono ai tre artisti: Masaccio e Masolino – tradizionalmente considerati rispettivamente allievo e maestro, ma più probabilmente solo collaboratori alla pari – li realizzarono in buona misura, Filippino Lippi li terminò con un sobrio e rispettoso intervento.
- 42** Risposta: **E**. L'impressionismo è nato dalla sperimentazione di un nuovo linguaggio artistico da parte di un gruppo di pittori e non ha origine da dottrine, pianificazioni, manifesti di poetica; è frutto invece di una convergenza di intenti che si manifesta in una precisa epoca storica e in una civiltà come quella francese, tale da accettare la diffusione di uno stile semplice, accessibile a tutti e soprattutto basato su comuni basi iniziali all'interno del mondo della pittura.
- 43** Risposta: **C**. Charles e Ray Eames sono stati una coppia di architetti e disegnatori industriali statunitensi. Sono stati pionieri in molte tecnologie (legno curvato, fibra di vetro, reti metalliche), ma sono per lo più famosi per i mobili di compensato curvato.
- 44** Risposta: **C**. Giovanni Fattori (1825-1908) è infatti un macchiaiolo.
- 45** Risposta: **B**. La Bic fu fondata in Francia da Marcel Bich (Torino 1914 – Parigi 1994) è stato un imprenditore italiano naturalizzato francese. Fondò l'azienda insieme a Edouard Buffard nel 1945.

Pochi anni dopo, Marcel Bich presentò la sua penna a sfera e la chiamò Bic, usando il brevetto dell'inventore argentino-ungherese László József Bíró (da cui anche il soprannome "penna biro").

46 Risposta: **D**. Tra le preoccupazioni di Ludovico il Pio rientrò il mantenimento dell'unità dell'Impero cattolico, contro la tradizione franca di dividere i territori tra gli eredi. A tal fine, Ludovico il Pio emanò nell'817 l'Ordinatio Imperii, un provvedimento per regolare la successione. Unico erede dell'Impero sarebbe stato suo figlio Lotario, mentre gli altri due eredi, Pipino e Ludovico il Germanico, avrebbero avuto i regni di Aquitania e Baviera con l'obbligo di sottomettersi al potere imperiale. Dopo la morte di Ludovico il Pio (840) i tre figli (Ludovico, Carlo e Lotario) ingaggiarono una lotta fra loro.

47 Risposta: **B**. Il brevetto Elasta (1970) consiste in una microcerniera elastica tra le stanghette e la montatura delle lenti, per preservarne la forma.

48 Risposta: **D**. Amedeo Modigliani (1884-1920) è stato un grande scultore e pittore. Le sue opere mostrano una grande influenza dell'arte africana e di quella classica e uno spiccato interesse per le forme allungate e le linee morbide ed eleganti.

49 Risposta: **E**. Le altre quattro sono tutte simmetriche rispetto alla figura X.

50 Risposta: **E**. Nello standard ISO 216, i formati della serie A sono (in mm):
 A0 (841 × 1189),
 A1 (594 × 841),
 A2 (420 × 594)
 A3 (297 × 420),
 A4 (210 × 297), ecc.

51 Risposta: **E**. Questo perché se avessimo avuto una tale vista laterale avremmo dovuto avere in pianta solo 2 rette e non una figura piana.

52 Risposta: **B**. L'equazione di una retta non presenta termini di secondo grado (scartiamo opzione **D**), l'equazione di una parabola presenta un solo termine di

secondo grado (scartiamo opzione **C**), mentre nell'equazione della circonferenza i termini di secondo grado hanno sempre coefficienti uguali (scartiamo opzione **E**). Inoltre l'equazione generale di un'ellisse è:

$$x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$$

(scartiamo quindi l'opzione **A**). L'equazione rappresenta infatti un'iperbole, che ha equazione generale:

$$x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1.$$

53 Risposta: **D**. Per il teorema di Pitagora:

$$d = \sqrt{l^2 + l^2} = \sqrt{2 \cdot l^2} = \sqrt{2} \cdot l$$

Quindi:

$$\frac{d}{l} = \frac{\sqrt{2} \cdot l}{l} = \sqrt{2}.$$

54 Risposta: **A**. In geometria solida, il parallelepipedo (etimologicamente: a piani, in greco *epipedon*, paralleli) è un poliedro le cui facce sono 6 parallelogrammi. L'ampiezza degli angoli formati dalle sue facce può variare; quando gli angoli sono retti (formando un rettangolo per ogni faccia) si parla di parallelepipedo rettangolo.

55 Risposta: **C**. La somma degli angoli interni di un quadrilatero, è sempre uguale a 360°.

56 Risposta: **A**. L'unica associazione esatta è: A - 2; B - 3; C - 1.

57 Risposta: **D**. Scrivendo le due equazioni in forma esplicita si ottiene:

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = x/2 - 1/2 \end{cases}$$

Quindi si possono subito scartare le prime tre opzioni perché le equazioni non coincidono e i coefficienti angolari delle due rette non sono né uguali, né l'inverso con segno opposto. Risolvendo il sistema si ottiene:

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ 2x + 1 = x/2 - 1/2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 2x + 1 \\ 3x = -3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -1 \\ x = -1 \end{cases}$$

Quindi le due rette si intersecano nel punto $(-1, -1)$.

58 Risposta: **D**. Dato che 400 000 centimetri corrispondono a 4 km.

59 Risposta: **B**. Le altre quattro sono tutte simmetriche rispetto alla figura X.

60 Risposta: **E**. Il volume di un cubo di lato r è uguale a r^3 .

1 Risposta: **D**. La Central Processing Unit è generalmente un processore che può essere schematizzato suddividendolo in due parti: l'ALU (Arithmetic Logic Unit) e la CU (Control Unit).

2 Risposta: **D**. François Quesnay (Méré 1694 - Versailles 1774), fu un economista, medico e naturalista francese. Egli fu profondo sostenitore della dottrina che considerava la terra come la fonte unica e primaria di ricchezza, poiché la sola in grado di fornire "prodotto netto" se ben coltivata e la sola in grado di creare la ricchezza invece di trasformarla semplicemente. A questa dottrina viene dato il nome di fisiocrazia. Egli considerava gli agricoltori gli unici lavoratori produttivi, mentre artigiani e mercanti erano visti come una classe caratterizzata dalla sterilità.

3 Risposta: **B**. Bruges, è una città del Belgio, nonché capoluogo delle Fiandre occidentali che a loro volta sono una provincia delle Fiandre, una delle tre regioni del Belgio, tra cui vi è anche la Vallonia.

4 Risposta: **C**. Quando un applicativo viene eseguito dal PC, esso viene caricato nella sua memoria RAM, poiché è quella ad accesso più rapido.

5 Risposta: **B**. Il Tevere è il principale fiume dell'Italia centrale, il 3° d'Italia per lunghezza dopo Po e Adige ma il 2° per ampiezza del bacino idrografico. La sorgente del fiume Tevere si trova sulle pendici del Monte Fumaiolo che si trova tra Romagna, Toscana e Marche. È la vetta più elevata dell'Appennino cesenate (1.268 metri sul livello del mare).

6 Risposta: **A**. Le stalattiti hanno origine chimica e si formano per precipitazione del carbonato di calcio in seguito all'evaporazione di acqua con liberazione di anidride carbonica. La reazione chimica di precipitazione della calcite è la seguente:
$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \leftrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

7 Risposta: **E**. Infatti, pur essendo le opere elencate tutte di Vincenzo Monti, in nessuna di queste l'autore esprime la propria idea sul purismo. La risposta corretta sarebbe stata la *Proposta di alcune correzioni e aggiunte al Vocabolario della Crusca*.

8 Risposta: **E**. La condizione d'equilibrio sul mercato dei beni è: Reddito = Domanda aggregata, e tramite opportune operazioni algebriche si ottiene che tutto il risparmio viene investito.

9 Risposta: **B**. Il conto economico è il documento di bilancio che, contrapponendo i costi ed i ricavi di competenza del periodo amministrativo, illustra il risultato economico della gestione del periodo considerato; si misura, in questo modo, l'incremento o il decremento che il capitale netto aziendale ha subito per effetto della gestione.

10 Risposta: **B**. L'ablazione è il fenomeno di fusione della neve e del ghiaccio di un ghiacciaio. Nei periodi caldi tale acqua alimenta i torrenti glaciali, che a loro volta si possono gettare nei laghi. A causa dei cambiamenti climatici, questo fenomeno si è accentuato, causando la riduzione dei ghiacciai e, in qualche caso, addirittura la scomparsa.

11 Risposta: **C**. Il modem (MODulator-DEMODulator) è un dispositivo elettronico che modula i segnali digitali, trasformandoli in analogici (demodulazione), in modo che possano essere trasportati dalle linee telefoniche. Esegue, al contempo, anche il processo inverso (modulazione) per i segnali in entrata dalla linea telefonica verso il computer. La variabile che caratterizza i modem è la massima velocità di trasmissione/ricezione raggiungibile dei segnali (bit rate) che viene espressa in bit/secondo (bps).

12 Risposta: **A.** Bassora, situata circa 420 km a sud di Baghdad, è la seconda città per popolazione dell'Iraq. Grozny è la capitale della Repubblica della Cecenia. Tikrit è una città dell'Iraq e si trova a 140 km a nord-ovest di Baghdad. Riyad è la capitale amministrativa ed economica del regno dell'Arabia Saudita. Kandahar è la seconda città dell'Afghanistan e capoluogo della provincia di Kandahar.

13 Risposta: **A.** L'*Aminta* è un poemetto lirico di Torquato Tasso (1544 – 1595). Si tratta di una narrazione drammatizzata, più che vera rappresentazione, com'erano le tragedie e le commedie e i così detti drammi pastorali in Italia.

14 Risposta: **C.** Il Mississippi è un fiume degli USA (lungo 3.778 km); con il suo affluente Missouri ha una lunghezza complessiva di 5.620 km. Il fiume Volga nella Russia europea è, con i suoi 3.531 km di lunghezza, il più lungo fiume europeo ed è il cuore di un ampio sistema fluviale del continente. Il fiume Reno è, con una lunghezza di 1.326 km, uno dei fiumi più lunghi d'Europa. Il Danubio è il secondo fiume d'Europa per lunghezza dopo il Volga e misura circa 2.900 km. Il Po è con i suoi 652 km il fiume più lungo in Italia.

15 Risposta: **C.** L'atmosfera è l'involucro gassoso che circonda la Terra e viene suddivisa in strati verticali separati da pause; dal basso verso l'alto si distinguono: *troposfera*, *tropopausa*, *stratosfera*, *stratopausa*, *mesosfera*, *mesopausa*, *termosfera* (*ionosfera*), *esosfera*. La stratosfera si innalza dalla sommità della troposfera (circa 10 km) fino a 30 km di altezza. L'aumento di temperatura è dovuto alla presenza di ozono, (O₃). Tra i 20 e i 30 km di altezza si registra la massima concentrazione di ozono: tale fascia è detta *ozonosfera*.

16 Risposta: **B.** Il WWW o World Wide Web venne detto *la ragnatela che avvolge il mondo*.

17 Risposta: **D.** Il magma basaltico (magma primario) si forma nell'astenosfera per fusione parziale di rocce peridotitiche. L'astenosfera è una zona plastica che con il 2-3% di fusione ed è situata al di

sotto della litosfera; qui avvengono moti convettivi molto lenti che spostano le placche. Un magma basaltico ha una temperatura iniziale di circa 1200 °C, che diminuisce durante il processo di risalita. Dopo la sua formazione, per fusione parziale della roccia che costituisce il mantello, può risalire direttamente attraverso fessure profonde oppure può risalire lentamente cominciando a frazionarsi dando origine a magmi diversi.

18 Risposta: **C.** Il termine *devolution* (o *devoluzione*) viene usato per indicare la concessione di poteri da parte di un governo centrale a favore di un governo a livello regionale o locale.

19 Risposta: **B.** Il Pentium è un diffusissimo processore Intel, arrivato ormai alla quinta generazione.

20 Risposta: **A.** Il GIF (Grafic Interchange Format) è un formato di file per immagini molto usato, di tipo bitmap ma con soli 256 colori.

21 Risposta: **E.** L'umidità atmosferica è la quantità di vapore acqueo contenuta nell'aria. Essa varia da luogo a luogo, in relazione alla temperatura e alla pressione atmosferica. Quando l'aria non è più in grado di assorbire vapore acqueo si dice che è "satura" e il punto di saturazione è più alto a temperatura più elevata. L'"umidità assoluta" è la quantità in grammi di vapore acqueo contenuto in un metro cubo d'aria, mentre l'"umidità relativa" è il rapporto tra l'umidità assoluta che si ha in una massa d'aria a una certa temperatura e la quantità di vapore acqueo che renderebbe satura la stessa massa d'aria alla stessa temperatura.

22 Risposta: **A.** Quando la fusione interessa il mantello, si forma un magma basico (primario) di composizione basaltica, il quale, per differenziazioni successive, può portare alla formazione di termini acidi. Il risultato è diverso se la fusione avviene all'interno della crosta continentale, dove, già a qualche decina di chilometri di profondità, la temperatura, raggiungendo i 700 °C, può provocare, in certe condizioni, la fusione di minerali sialici. Attraverso questo processo, chiamato *anatessi*, si formano

perciò fusi acidi, detti magmi anatettici che sono fortemente viscosi.

23 Risposta: **C**. La salinità delle acque varia in funzione della temperatura, che essendo causa dell'evaporazione dell'acqua, genera una maggiore concentrazione dei sali nel mare. Varia anche con la quantità di precipitazioni, che essendo acque dolci, generano l'effetto contrario. La salinità varia con la latitudine (ad es. nella fascia equatoriale dove a causa delle piogge equatoriali la salinità è bassa) e cresce nelle zone di alta pressione tropicale, dove si hanno scarse piogge a temperature elevate. Verso i poli la salinità decresce a causa delle maggiori precipitazioni e a causa della diminuzione dell'evaporazione.

24 Risposta: **C**. Il bilancio d'esercizio di un'impresa è l'insieme dei documenti che un'impresa deve redigere periodicamente, allo scopo di rappresentare correttamente la sua situazione patrimoniale e finanziaria. Esso si compone di tre documenti: stato patrimoniale, conto economico e nota integrativa; a questi si aggiunge il rendiconto finanziario, ovvero la relazione di gestione.

25 Risposta: **C**. L'affermazione in questione significa che c'è sempre qualcuno più capace, dunque non esiste nessuno con una capacità insuperabile.

26 Risposta: **C**. Roma è l'unica capitale di 4 lettere, le altre sono di 6.

27 Risposta: **D**. Poiché C viene prima di D e Y viene prima di C, è inevitabile che Y venga prima e non dopo D.

28 Risposta: **A**. Romeo, nell'atto di pagare il veleno preparatogli dallo speziale, paragona l'oro, il denaro, al più potente veleno esistente per l'animo umano, che ha mietuto e miete più vittime degli intrugli velenosi.

29 Risposta: **A**. È necessario trovare un'argomentazione che renda la proposta di modificare la legge esposta nel brano non efficace a contrastare il fenomeno dell'abbandono degli animali domestici. La risposta **A** è l'unica a soddisfare questa caratteristica, in quanto mette in relazione

gli animali abbandonati con famiglie senza figli.

30 Risposta: **D**. È necessario trovare qual è la tesi sostenuta nel brano. Le argomentazioni sono le seguenti: un sacchetto di plastica impiega un tempo notevole per decomporsi, al contrario di quello di carta; da un punto di vista di consumo energetico, tuttavia, produrre e riciclare 1 kg di plastica è molto più conveniente rispetto a 2 kg di carta; la terza argomentazione è che solo 1 sacchetto su 200 viene riciclato. Tra le opzioni proposte l'unica che riprende un'argomentazione del testo è la **D**.

31 Risposta: **A**. Questa sequenza è l'unica i cui vocaboli introdotti nel testo hanno un significato pertinente.

32 Risposta: **B**. L'autore scrive che Plinio attraversò il golfo di Napoli per studiare l'eruzione del Vesuvio del 79, ma non afferma che lo storico compì quest'impresa spinto dal desiderio di giovare con i suoi studi ai cittadini di Pompei; egli morì soffocato dai gas espulsi dal vulcano, come i cittadini di Pompei.

33 Risposta: **E**. Di tutte le affermazioni riportate, l'unica che proviene dal testo è quella riguardante la frequenza dei nomi dei colori nelle varie culture.

34 Risposta: **C**. Il concetto corretto espresso nel testo è quello secondo cui talvolta il riscaldamento può provocare un'alterazione della sostanza in esame, portando a un'analisi falsata; ciò è ben diverso dall'affermare che tutte le sostanze se riscaldate si alterano.

35 Risposta: **C**. Una *zoonosi* è una malattia infettiva o parassitaria degli animali, soprattutto dei vertebrati domestici, che può essere trasmessa all'uomo direttamente (contatto con la pelle, peli, uova, sangue o secrezioni) o indirettamente (tramite insetti vettori o ingestione di alimenti infetti).

36 Risposta: **C**.

37 Risposta: **C**. Tre gruppi distinti sono costituiti dalle vittime, il quarto dai soldati.

38 Risposta: **A**. Si tratta di vasi di vetro, dalla forma ondulata, disegnati nel 1936 e tutt'oggi in produzione.

39 Risposta: **B**. Nel 1972 un folle danneggiò la *Pietà* di Michelangelo a martellate; dopo il restauro è stata protetta da una teca di cristallo infrangibile.

40 Risposta: **B**. Il quadro va letto da destra a sinistra: nell'interpretazione più comune, la Primavera, rappresentata dalla terza figura femminile, è il frutto dell'amore tra Zefiro e Clori, che la precedono.

41 Risposta: **E**. La Cappella degli Scrovegni fu fatta costruire e affrescare tra il 1303 e il 1306 da Enrico degli Scrovegni, il quale, probabilmente, con tale opera intendeva redimere la fama del padre Reginaldo, noto usuraio. Ospita un celebre ciclo di affreschi di Giotto, considerato uno dei capolavori dell'arte occidentale.

42 Risposta: **C**. In questa composizione Leonardo non sembra più esprimere la certezza nel dominio intellettuale da parte dell'uomo di sé e del mondo, ma la "rappresentazione della ferocia come matta bestialità".

43 Risposta: **E**. Alvar Aalto era molto attento ai particolari costruttivi e ai processi di produzione industriale, in quanto la sua era una progettazione articolata, che cercava un coinvolgimento e un'interrelazione tra la costruzione e l'ambiente naturale.

44 Risposta: **C**. Il quadro è infatti molto innovativo dal punto di vista compositivo.

45 Risposta: **C**. Come suggerisce l'omonimia con il gioco dei bastoncini (detto anche Mikado), l'appendiabiti Shanghai è formato da otto bastoni di legno uniti da un giunto centrale.

46 Risposta: **A**. I Bronzi di Riace sono una coppia di statue bronzee, di provenienza greca o magnogreca, databili al V secolo a.C. e pervenute in eccezionale stato di conservazione. Le due statue, rinvenute nel 1972 nel mare nei pressi di Riace, in provincia di Reggio Calabria, sono considerate tra i capolavori scultorei più significativi dell'arte greca e tra le poche testimonianze dei grandi maestri scultori della Grecia classica.

47 Risposta: **A**. L'industrial designer, come suggerisce il nome, si occupa di produzioni industriali, ovvero della progettazione e ingegnerizzazione di oggetti prodotti in grande serie.

48 Risposta: **B**. Juicy Salif è il nome del celebre spremiagrumi di Alessi, disegnato nel 1990 da Philippe Starck, realizzato in fusione di alluminio e dalla caratteristica forma di ragno o di seppia.

49 Risposta: **A**. L'equazione di una retta in forma esplicita è: $y = mx + q$, dove m rappresenta il coefficiente angolare della retta e q la sua intercetta con l'asse delle ordinate. $x/y = k \rightarrow y = x / k$. La funzione rappresenta una retta con coefficiente angolare pari a $1/k$ e intercetta nulla (la retta passa per l'origine degli assi).

50 Risposta: **A**. Nelle immagini 2 e 5 Filippo e Marianna sono disposti al contrario rispetto al riflesso nello specchio, mentre nella 4 al loro posto c'è Velasquez che dipinge, posto sul lato sbagliato della stanza. Nelle immagini 2 e 3 le bambine al centro della stanza sono tutte di spalla.

51 Risposta: **C**. Ricordiamo le definizioni delle varie proiezioni:

- Proiezione orizzontale, ovvero come appare il corpo visto dall'alto
- Proiezione verticale, ovvero come appare il corpo visto da davanti
- Proiezione laterale, ovvero come appare il corpo visto lateralmente

52 Risposta: **C**. Se la circonferenza è lunga 10π , allora 10 è il suo diametro e 5 il suo raggio. Il rettangolo KLMN ha i due lati maggiori pari al diametro della cir-

conferenza e i due lati minori congruenti al suo raggio, quindi: $A_r = bh = 2r^2 = 50$.

53 Risposta: **B**. Se le due sezioni hanno l'una distanza doppia dal vertice, avranno raggio di base proporzionale: si tratta di due coni simili, il primo grande il doppio del secondo. Se vige un fattore di proporzionalità lineare 2, vi sarà un fattore 2^2 per le aree e 2^3 per i volumi.

54 Risposta: **D**. Un arco si dice a sesto ribassato quando il centro verso il quale tendono i giunti dei cunei si trova più in basso della linea d'imposta. L'arco ribassato genera dunque un'apertura più bassa. La sua principale applicazione si ha nella costruzione di ponti.

55 Risposta: **B**. La raffigurazione **B** dovrebbe essere la riflessione, rispetto alla linea mediana del parallelepipedo, della figura **D**, ma ciò non accade, infatti l'ombra in figura **B** ha dimensioni decisamente maggiori.

56 Risposta: **C**. Si tratta di un teatro: possiamo facilmente riconoscere il palcoscenico (lo spazio al centro con i le quinte parallele tra loro), la platea (insieme delle poltrone per il pubblico) e le logge intorno a essa.

57 Risposta: **B**. Il quesito è equivalente alla proiezione di un cateto sull'ipo-

tenusa, in un triangolo rettangolo (dove il cateto forma con l'ipotenusa un angolo di 45°). Quindi la proiezione del cateto (o segmento) su una retta inclinata di 45° equivale all'ipotenusa del triangolo stesso. L'ipotenusa è pari a:

$$\text{cateto} \cdot \cos 45^\circ = 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}.$$

58 Risposta: **C**. L'equazione canonica dell'ellisse (cioè con centro nell'origine O e fuochi sull'asse x , quindi con $a > b$) è: $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$. Riducendo l'equazione nel quesito a forma normale otteniamo: $x^2/2 + y^2/4 = 1$; quindi l'ellisse ha i fuochi sull'asse y poiché il semiasse maggiore risulta essere b (pari a 2) e non a (pari a $\sqrt{2}$). La risposta corretta è la **C**. La **A** è sbagliata perché nell'equazione della circonferenza i coefficienti dei termini di secondo grado sono unitari; la **D** è sbagliata perché l'ellisse avendo centro in O non può essere contenuta nel terzo quadrante.

59 Risposta: **E**. Il volume del cono è: $1/3\pi r^2 \cdot h$.

60 Risposta: **A**. La vista frontale non c'entra, perché uguale in tutti i casi, è necessario fare riferimento alla figura laterale ovvero la "vista di destra" e confrontarle con tutti i disegni. Alternativa di risposta.

1 Risposta: **C**. Giulio Andreotti, uno dei principali esponenti della Democrazia Cristiana, ha ricoperto l'incarico di Presidente del Consiglio dei Ministri per la durata di sette Governi, tra il 1972 e il 1992.

2 Risposta: **B**. Lo stato patrimoniale descrive il valore dell'impresa in un preciso momento. Attraverso lo stato patrimoniale è possibile individuare quali sono le fonti di capitale e quali sono gli investimenti effettuati dall'impresa. Lo stato patrimoniale si compone di due sezioni: attivi e passivi.

3 Risposta: **B**. Il 2 giugno 1946 segnò la scelta repubblicana tramite referendum e vide le prime elezioni del Paese a suffragio universale. Il Referendum sancì la vittoria della Repubblica, proclamata ufficialmente il 18 giugno; contemporaneamente si tennero le elezioni per l'Assemblea Costituente per una nuova Costituzione italiana (1947). L'Italia è una repubblica parlamentare (quindi a democrazia indiretta) che usa come unici strumenti di democrazia diretta il referendum, l'iniziativa popolare e la petizione popolare.

4 Risposta: **D**. Autocad, introdotto nel 1982 dalla Autodesk, è stato il primo software CAD (acronimo di Computer Aided Design) sviluppato per PC; gli altri quattro sono sistemi operativi.

5 Risposta: **E**. Il canale artificiale che collega il golfo di Corinto con il mar Egeo, tagliando l'istmo di Corinto è stato costruito tra il 1881 e il 1893 e ha una lunghezza di 6.345. Il canale permette di risparmiare più di 400 km sulla rotta tra il mar Ionio e l'Egeo evitando il periplo del Peloponneso, tuttavia, non consente il transito alle navi transoceaniche. L'idea originale di costruzione del canale risale all'imperatore romano Nerone, quando inviò sul posto 6.000 schiavi a iniziare lo scavo; l'operazione venne sospesa in seguito alla morte dell'imperatore e il suo successore

ritenne il progetto troppo oneroso per dargli seguito.

6 Risposta: **B**. È una funzione non espressamente attribuita alla Corte dalla Costituzione ma dalla legge costituzionale 1/1953 e dalla legge 352/1970.

7 Risposta: **C**. Nella notte fra il 9 e il 10 novembre del 1989 è caduto il muro di Berlino costruito dalla Germania comunista nel 1961 e che per 30 anni ha simboleggiato la divisione dell'Europa, e del mondo, in due blocchi contrapposti (sistema bipolare): il blocco occidentale, egemonizzato dagli Stati Uniti e il blocco orientale, egemonizzato dall'Unione Sovietica. Poco tempo dopo sono crollati tutti i regimi comunisti dei Paesi dell'Europa centro-orientale, la Germania si è riunificata e l'Unione Sovietica si è frantumata in 15 Stati indipendenti dei quali la Russia è rimasta la più importante.

8 Risposta: **B**. Il Governo in Italia è un organo collegiale composto dal Presidente del Consiglio e dai Ministri, che insieme formano il Consiglio dei Ministri; spetta a questo il potere esecutivo, cioè il potere di applicare le leggi, distinto dal potere legislativo, che è la facoltà di fare le leggi, mentre il potere giudiziario è il potere di giudicare, ed eventualmente punire, chi non rispetta le leggi. La separazione tra i tre poteri è volta a garantire l'imparzialità delle leggi e della loro applicazione.

9 Risposta: **C**. L'art 135 della Costituzione dice "Nei giudizi d'accusa contro il Presidente della Repubblica, intervengono, oltre i giudici ordinari della Corte, sedici membri tratti a sorte da un elenco di cittadini aventi i requisiti per l'eleggibilità a senatore, che il Parlamento compila ogni nove anni mediante elezione con le stesse modalità stabilite per la nomina dei giudici ordinari".

10 Risposta: **E**. L'altrimenti detta Moneta ad Alto Potenziale, contempla tutte quelle attività trasformabili in contante immediatamente e senza costo o a costo prefissato, attività che possono essere depositate come riserva obbligatoria presso la Banca Centrale. In Italia la base monetaria corrisponde a: monete metalliche coniate dalla Zecca; banconote della Banca d'Italia, depositi liberi degli istituti di credito; valute estere convertibili subito in moneta nazionale; circolante.

11 Risposta: **C**. I trust sono vere e proprie concentrazioni di aziende che detengono monopoli commerciali o produttivi. Queste concentrazioni possono essere orizzontali se sono aziende dello stesso settore produttivo, verticali se coinvolgono aziende di diverse fasi della lavorazione di un prodotto, per esempio la filiera dell'industria estrattiva, siderurgica e meccanica.

12 Risposta: **C**. I due personaggi sono due alter ego di Foscolo ma antitetici fra loro e rappresentano due fasi diverse della poetica foscoliana. L'uno si trova nelle *Ultime lettere di Jacopo Ortis*, l'altro è un personaggio fittizio cui Foscolo attribuisce la traduzione del *Viaggio Sentimentale* di Sterne.

13 Risposta: **A**. L'irretroattività sancisce che una legge non abbia valore riguardo a fatti accaduti prima della sua entrata in vigore. L'art. 11 delle "Disposizioni sulla legge in generale" del Codice Civile afferma: "La legge non dispone che per l'avvenire: essa non ha effetto retroattivo". Tuttavia, trattandosi di una legge ordinaria, possono subentrare delle eccezioni alla regola. Il principio di irretroattività della legge nel caso del codice penale è invece assoluto e sancito nel 2° comma dell'art. 25 della Costituzione Italiana: "Nessuno può essere punito se non in forza di una legge che sia entrata in vigore prima del fatto commesso".

14 Risposta: **A**. I parlamentari sono i rappresentanti della comunità in quanto da essa eletti.

15 Risposta: **B**. Notre-Dame di Reims (Nostra Signora di Reims) è la cattedrale di Reims, dove un tempo venivano incoronati i re di Francia. Essa sostituì una chiesa più vecchia, che venne distrutta da un incendio nel 1211 ed era costruita sul luogo dove sorgeva la basilica in cui Clodoveo venne battezzato da San Remigio, vescovo di Reims, nel 496. Nel 1211, l'arcivescovo Aubry de Humbert iniziò la costruzione dell'attuale cattedrale gotica. La costruzione fu condotta da quattro architetti che si succedettero (Jean d'Orbais, Jean-le-Loup, Gaucher di Reims e Bernard di Soissons) e gran parte della costruzione fu completata nel 1275. Le torri furono portate a termine nel 1475.

16 Risposta: **C**. In informatica ed elettronica, il termine hardware (termine inglese che significa ferramenta) indica la parte fisica di un computer, ovvero tutte quelle parti tangibili. Analogamente il termine software indica un programma (o un insieme di programmi) necessario a far funzionare qualsiasi dispositivo elettronico.

17 Risposta: **E**. Giovanni Leone (Napoli 1908 – Roma 2001) è stato il 6° Presidente della Repubblica Italiana e, per due brevi periodi, dal 21 giugno 1963 al 4 dicembre 1963 e dal 24 giugno 1968 al 12 dicembre 1968, Presidente del Consiglio dei Ministri.

18 Risposta: **C**. Questo accade poiché risoluzione e numero di colori si traducono in una certa mole di calcoli per la scheda video. Maggiore è la sua memoria, maggiore potrà essere la mole di dati gestibili.

19 Risposta: **B**. Il Piano Marshall fu un piano di aiuti per la ricostruzione europea dopo la distruzione a seguito della Seconda Guerra Mondiale.

20 Risposta: **A**. Un bene/servizio offerto sul mercato dall'impresa, per essere tale, deve avere un valore quantificabile e includere il concetto di qualità in modo che possa produrre uno scambio equo con un potenziale acquirente.

21 Risposta: **A**. L'Orta o Cusio (18 km²) un lago prealpino del Piemonte collocato tra le province di Novara e del Ver-

bano-Cusio-Ossola a Ovest del Lago Maggiore. Tra i laghi appenninici troviamo: il Trasimeno (128 km²), il Bolsena o Pulsino (114 km²), il Bracciano o Sabatino (57 km²), l'Albano (6 km²), il Nemi (1,67 km²), l'Averno e il Lago di Vico.

22 Risposta: **C**. *Ossi di seppia* è la raccolta fondamentale di Eugenio Montale (1896 –1981), premio Nobel per la letteratura nel 1975. Il titolo “Ossi di seppia”, simboleggia la negatività della condizione esistenziale e designa l'esistenza umana, logorata dalla natura e ormai ridotta ad un oggetto inanimato, privo di vita.

23 Risposta: **C**. L'HTML (*HyperText Markup Language*) è un formato per documenti ipertestuali utilizzato su Internet. I documenti in formato HTML sono composti da testo, al cui interno sono inserite delle etichette (tag) che permettono di gestire il formato, l'inserimento di file non testuali (per es., suoni e video) e i collegamenti ad altri documenti (link).

24 Risposta: **B**. Canberra è la capitale del Commonwealth of Australia e, con la sua popolazione di 367 752 abitanti (2012), è anche la maggiore città dell'entroterra australiano. Si trova a 280 km a sud-ovest di Sydney e a 660 km a nord-est di Melbourne. Adelaide è la capitale dello stato dell'Australia Meridionale; Sydney è una città dell'Australia sud-orientale, capitale dello stato del Nuovo Galles del Sud; Montréal è una delle più importanti città del Canada e il più popoloso della provincia del Québec; Ottawa è la capitale federale del Canada, sul fiume Ottawa nella provincia dell'Ontario.

25 Risposta: **B**. Le due argomentazioni, collegate fra loro sono 1) gli impiegati firmano senza leggere i regolamenti, 2) chi viola le norme è passibile di provvedimenti disciplinari. Pertanto, per evitare di incorrere in provvedimenti disciplinari, gli impiegati devono leggere attentamente (e comprendere) i regolamenti.

26 Risposta: **A**. La rielaborazione migliore del testo si basa sull'ipotesi del lavoro di uno scienziato che tramite

l'esperienza la valuta tanto più valida quanti più fenomeni nega.

27 Risposta: **E**. Perspicuo significa trasparente e per estensione lo si usa per definire qualcosa che risulta evidente, chiaro, di agevole comprensione e interpretazione.

28 Risposta: **E**. “Negare l'inesistenza” ha lo stesso significato di “affermare l'esistenza”; dato che aggiunge che “Non è possibile”, la risposta corretta è la **E**.

29 Risposta: **B**. Se tutti gli studenti di psicologia sono bravi studenti, non tutti i bravi studenti studiano psicologia. Dunque se Alberto è un bravo studente, non è detto che studi psicologia. Però Alberto è un bravo studente e come tale è preparato poiché sono tali tutti i bravi studenti. Inoltre tutti gli studenti di psicologia sono bravi studenti e dunque preparati (tutti e non alcuni). Se tutti i bravi studenti sono preparati, non è necessariamente vero il contrario.

30 Risposta: **C**. La somma è pari a € 138 000 euro col cambio a 0,92 €//\$ e a € 120 000 col cambio a 0,80 €//\$. La differenza è € 18 000, da cui la variazione è $18\,000/138\,000 \cdot 100 = 13$, ovvero -13%.

31 Risposta: **E**. Per quanto affermato nelle ultime due righe del brano.

32 Risposta: **A**. Nel brano infatti si descrive Sherlock Holmes come un misto tra un personaggio vittoriano e uno edoardiano, ovvero lo si riconduce all'Inghilterra della regina Vittoria (sul trono tra il 1837 e il 1901) e del successivo re Edoardo VII (sul trono tra il 1901 e il 1910).

33 Risposta: **E**. Nel brano si afferma che Holmes abbia una dose di antifemminismo che a volte sconfinava nel disprezzo per le donne (e quindi non lo si descrive come un misogino); inoltre è raffinato, elegante e razionale.

34 Risposta: **D**. La tecnica usata da Sherlock Holmes nelle sue indagini è assolutamente razionale, priva di qualsiasi elemento esoterico o metafisico; è un misto

tra positivismo (movimento filosofico che esalta il progresso) e scienziismo (corrente filosofica che ritiene esclusivamente rilevante la scienza).

35 Risposta: **D**. I romanzi di Holmes furono innovativi ai loro tempi ma non sono affatto simili a quelli moderni, in quanto secondo l'autore del brano i protagonisti di questi ultimi sono violenti e goffi, al contrario di Holmes che è raffinato e un po' decadente.

36 Risposta: **A**. Sherlock Holmes è un personaggio dai modi raffinati, razionale ed elegante; nulla ha a che fare con i personaggi spesso violenti e goffi dei romanzi moderni.

37 Risposta: **C**. Il rinascimento artistico si sviluppò in Italia a partire dal Firenze. Il merito è da attribuire soprattutto a tre figure importanti: Brunelleschi, Masaccio e Donatello. Alla luce di ciò, Firenze divenne un centro molto fiorente grazie anche alla presenza di molte famiglie che commissionavano opere d'arte, in particolare la famiglia dei Medici.

38 Risposta: **B**. La Moka, detta anche Moka Express, è una caffettiera ideata da Alfonso Bialetti nel 1933. Il corpo è fatto di alluminio e il manico di bakelite. Esistono diverse misure di Moka, che possono produrre l'equivalente da una a diciotto tazzine di caffè.

39 Risposta: **E**. Le altre risposte sono tutte scorrette: la **A** in quanto Umberto Boccioni nasce a Reggio Calabria nel 1882, mentre è Clemente Rebora a nascere a Milano nel 1885; la **B** in quanto è Camillo Sbarbaro a lavorare presso industrie siderurgiche a Savona e Genova; la **C** in quanto è Dino Campana che accusa sin dall'adolescenza una serie di turbamenti psichici; la **D** in quanto è Piero Jahier che inizia gli studi di teologia ma presto li interrompe e si impiega nelle ferrovie.

40 Risposta: **B**. La Fiat Panda è un'auto-vettura prodotta tra il 1980 e il 2003 ed è stata la prima utilitaria a trazione anteriore della casa. Fu presentata nel febbraio 1980, risolvendo un vecchio progetto sti-

listico che Giorgetto Giugiaro nel 1968 aveva approntato per l'Autobianchi A112 e che venne scartato all'ultimo momento.

41 Risposta: **B**. Nell'aprile 1917 le forze dell'Impero britannico lanciarono un'offensiva dando inizio alla battaglia di Arras. Durante l'attacco ad Arras, i britannici persero 316 equipaggi, contro 114 dei tedeschi, in quello che per i Royal Flying Corps fu l'"aprile di sangue".

42 Risposta: **D**. Yitzhak Rabin (Gerusalemme 1922 – Tel Aviv 1995), leader del partito laburista israeliano, fu fautore del dialogo con l'Olp e Arafat, per il raggiungimento di una via pacifica alla creazione dello Stato palestinese. Nel 1994 ricevette il Premio Nobel per la pace insieme a Shimon Peres e al presidente della futura Autorità Nazionale Palestinese, Yaser Arafat. La sera del 4 novembre 1995, dopo aver preso parte a un comizio in difesa della pace a Tel Aviv, fu assassinato da Ygal Amir, un colono ebreo estremista. Ai suoi funerali a Gerusalemme parteciparono circa un milione di israeliani e molti esponenti politici mondiali.

43 Risposta: **D**. La Olivetti S.p.A è stata una delle aziende italiane più importanti al mondo nel campo delle macchine da scrivere. Oggi opera nel settore dell'informatica ed è di proprietà di Telecom Italia. Negli anni Cinquanta la Olivetti ebbe una fase di crescita straordinaria, diventando azienda leader nella tecnologia meccanica dei prodotti per ufficio e importante produttore di macchine portatili, quali la Lettera 22, famosa macchina da scrivere introdotta sul mercato nel 1950 e disegnata da Marcello Nizzoli. Per il design, ricevette il premio Compasso d'Oro nel 1954 ed è esposta al Museum of Modern Art di New York.

44 Risposta: **B**. Si tratta della pianta di un tempio greco.

45 Risposta: **E**. La Vespa è uno storico motociclo della Piaggio, brevettato nel 1946, su progetto dell'ingegnere aeronautico Corradino D'Ascanio. Il nome deriva dal fatto che richiama alla memoria la forma dell'insetto omonimo. La più grande innovazione di questo modello fu la presen-

za di una carrozzeria che copriva integralmente il motore e le parti meccaniche principali, nonché la posizione di guida con le gambe non più separate dal serbatoio ma appoggiate su una larga pedana, caratteristica che si ritrova anche negli scooter odierni.

46 Risposta: **A**. Dal *Rapimento delle Sabine* aveva tratto spunto invece per il *Giuramento degli Orazi*.

47 Risposta: **A**. La sedia Superleggera ha struttura in frassino naturale o laccato nei colori nero o bianco. Il sedile è invece in canna d'India.

48 Risposta: **D**. Il pittore francese Gustave Courbet (1819-1877) è stato il principale esponente del realismo transalpino. Attivo durante la Comune di Parigi del 1871, morì in esilio in Svizzera.

49 Risposta: **A**. Infatti se si osserva bene la pianta si può comprendere che è la pianta del piano terreno dal fatto che vengono rappresentati i percorsi pedonali e le aree per i parcheggi.

50 Risposta: **A**. L'ogiva nelle volte gotiche è l'arco a sesto acuto.

51 Risposta: **E**. Il cubo o esaedro regolare è un solido platonico che presenta 6 facce quadrate, perciò la sua superficie è calcolabile moltiplicando 6 volte la superficie di una singola faccia. La superficie di ogni singola faccia è: $A = l^2$ quindi se il lato del cubo triplica, una singola faccia misurerà $A = (3l)^2 = 9l^2$ il che significa che la superficie totale aumenterà di nove volte.

52 Risposta: **C**. Il volume del cilindro corrisponde alla sua area di base moltiplicata per l'altezza, quindi è pari a:

$$V_c = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

dove r è il raggio della circonferenza alla base del cilindro, h la sua altezza.

53 Risposta: **E**. La vista A corrisponde alla rappresentazione dell'oggetto dal lato di fuoriuscita del nastro flessibile (dunque con la clip di fissaggio sulla destra ovvero verso sud).

54 Risposta: **D**. L'assonometria monometrica è composta di 4 assi: un asse verticale e uno orizzontale perpendicolari tra loro e due assi obliqui inclinati rispettivamente di 30° e 60° rispetto all'asse orizzontale. L'assonometria isometrica si ha quando i piani di riferimento formano gli stessi angoli con il quadro. L'assonometria dimetrica, invece, si ha quando due dei piani di riferimento formano angoli congruenti con il quadro. Infine l'assonometria si dice trimetrica quando i piani di riferimento formano tre diversi angoli con il quadro.

55 Risposta: **B**. In geometria si definisce iperbole il luogo dei punti per i quali è costante il valore assoluto della differenza delle distanze da due punti fissi, detti fuochi. L'equazione generale di un'iperbole (che interseca l'asse x) è:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

L'equazione dell'iperbole è quindi di secondo grado.

56 Risposta: **E**. Abbiamo un solido superiore a forma di cono (o tronco di cono, dato che non se ne vede il vertice) rovesciato che è dunque generato da un triangolo rettangolo (o trapezio rettangolo, nel caso del tronco) e un solido inferiore formato da un cilindro cavo che poggia su un altro cilindro di diametro maggiore (formato dunque da un rettangolo verticale poggiato su uno orizzontale).

57 Risposta: **D**. Dall'equazioni delle due circonferenze si deduce che: C ha centro nell'origine (non sono presenti termini di primo grado) e ha raggio pari a 3; C' ha centro in $(1, 0)$ e raggio pari a 1. La circonferenza C' è dunque contenuta interamente in C , senza alcun punto in comune. Quindi non esiste nessuna retta tangente comune all'e due curve, in quanto una tangente a C non avrà alcun punto in comune con C' , mentre una tangente a C' sarà secante alla circonferenza C .

58 Risposta: **E**. In un triangolo qualsiasi ogni lato è minore della somma degli altri due e maggiore della loro differenza.

Un triangolo i cui lati misurino 2, 2 e 4 è un triangolo degenere, avente un angolo di 180° . Gli altri due angoli hanno ampiezza zero, e un lato misura quanto la somma degli altri due: graficamente, il triangolo risulta essere un segmento.

59 Risposta: **D**. Le altre quattro sono tutte ottenute dalla rotazione nel piano della figura X.

60 Risposta: **D**. $\pi = 180^\circ$, $180^\circ/4 = 45^\circ$.

QUINTA PROVA

1 Risposta: **D**. L'area del quadrato di lato a è uguale a: $A_1 = a^2$; l'area del quadrato cui il lato è diminuito di 3, ovvero pari ad $(a - 3)$ è uguale a:
 $A_2 = (a - 3)^2 = a^2 - 6a + 9$.
Quindi l'area del quadrato diminuisce di
 $A_1 - A_2 = a^2 - a^2 + 6a - 9 = 6a - 9$.

2 Risposta: **B**. La relazione è
 $x = 3y \rightarrow y = x/3$

3 Risposta: **D**. Nella seconda figura abbiamo 6 stelle, 6 rombi e 5 punte.

4 Risposta: **C**. Per la volta a botte, invece, l'altezza massima si raggiunge sommando al valore del piano d'imposta, metà del lato del quadrato di base che nel nostro caso vale $4 \text{ m} / 2 = 2 \text{ m}$.

5 Risposta: **C**. Autorità, potere e partiti sono senza dubbio termini utilizzati correntemente nel linguaggio politico mentre con devianza si intende l'atto o il comportamento di una persona o di un gruppo di persone che violano le norme di una collettività. Secondo il sociologo Durkheim un atto è criminale in quanto urta la coscienza comune. Come termine è da escludere dalla nostra sequenza perché il suo utilizzo principale non è all'interno dell'ambito politico.

6 Risposta: **E**. Le argomentazioni proposte nel brano su cui si basa il messaggio sono due: 1) gli inglesi non utilizzano per lavoro una lingua diversa dalla propria (l'inglese); 2) le scuole devono concentrarsi sull'insegnamento di materie utili. Da qui deriva che il messaggio sostiene che le lingue straniere siano inutili, perciò non devono essere insegnate a scuola.

7 Risposta: **E**. I cuori verso il basso sono 26, mentre quelli verso l'alto sono 20, per un totale di 46. la differenza è 6 cuori, dunque basta ruotarne tre per annullare la differenza.

8 Risposta: **B**. L'art. 2 della Costituzione recita: "La Repubblica riconosce e garantisce i diritti inviolabili dell'uomo, sia come singolo, sia nelle formazioni sociali ove si svolge la sua personalità". Tra i diritti riconosciuti all'uomo come singolo ci sono: il diritto alla vita, all'integrità personale, alla libertà di pensiero, al matrimonio e all'iniziativa economica. Tra i diritti all'uomo come membro di formazioni sociali ci sono: il diritto di libera manifestazione del proprio pensiero, alle tutele giurisdizionali, alla difesa, di professare la propria religione e tutti i diritti relativi alle attività svolte in ambito culturale, politico e sportivo.

9 Risposta: **D**. Il triangolo rettangolo con l'asterisco sull'angolo più acuto ruota in senso orario dalla prima figura in poi. Sul cateto minore si alternano il quadrato e il cerchio; questo però non avviene nella quinta figura.

10 Risposta: **E**. La proporzione si regge sul legame tra sinonimi: apprezzare è sinonimo di stimare (ovvero provare sentimenti positivi verso qualcosa o qualcuno), proprio come approfondire lo è di analizzare (ovvero esaminare più in dettaglio un concetto o un oggetto).

11 Risposta: **C**. L'art. 32 della Costituzione afferma che: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana". I casi previsti dalla legge sono ad esempio: vaccinazioni obbligatorie per prevenire malattie infettive, oppure provvedimenti di cura e di isolamento per soggetti portatori di malattie contagiose.

12 Risposta: **C**. Se non tutti i giorni del mese d'agosto sono caldi, vuol dire

che in agosto vi sono per forza dei giorni non caldi; al limite può capitare un solo giorno al mese, ma non può capitare che non vi siano giorni non caldi.

13 Risposta: **B**. Uomo solitario, pensatore implacabile, grande lirico, Leopardi è la “voce più dissonante” del suo tempo e, proprio per questo, la più provocatoria e duratura. La grande modernità del suo approccio esistenziale, il fascino che la sua poesia ha esercitato ed esercita sui giovani, l'impossibile meta che volle perseguire nei *Canti*, mentre suggellano il tramonto definitivo della classicità, inaugurano in Europa la lirica moderna e aprono strade inedite alla prosa e al pensiero poetante.

14 Risposta: **A**. La capitale dell'Ucraina è Kiev, le altre città importanti sono Harkov, Odessa, Leopoli. Ankara è la capitale della Turchia; Riga della Lettonia; Mosca della Federazione Russa; Tirana dell'Albania.

15 Risposta: **A**. Il lato spesso ruota in senso antiorario, il pallino ruota in senso orario e il trattino precede il lato spesso; si esclude quindi la figura numero 4.

16 Risposta: **A**. Il quotidiano A ha pubblicato accuse, ma non prove, mentre il quotidiano B ha presentato un sondaggio che evidenzia come il 60% degli elettori dell'Onorevole X non abbia più fiducia in lui. Tenendo conto di quanto dichiarato dall'Onorevole, il quotidiano C non può chiedere le dimissioni di X, in quanto non sono state presentate prove a suo carico.

17 Risposta: **B**. I triangoli visibili nella figura data sono sette: sei inscritti e uno che compone il tutto perimetralmente.

18 Risposta: **A**. All'andata, poiché il passeggero viaggia sul treno in direzione nord e ha il finestrino alla sua sinistra, osserva il paesaggio in direzione ovest. Al ritorno, il verso del treno è opposto, ossia verso sud, e il passeggero si siede in direzione contraria; perciò alle sue spalle avrà il sud e di fronte il nord. Se il finestrino si trova alla sua destra, vuol dire che è rivolto a est.

19 Risposta: **D**. Nel brano si analizzano gli elementi a favore della costruzione di nuove centrali nucleari – più ecologiche rispetto a quelle a carbone – e gli aspetti negativi, relativi alle centrali nucleari costruite in Francia in zone costiere. L'affermazione che rafforza l'argomentazione deve compensare l'aspetto negativo che riguarda lo sterminio di pesci e delle loro uova, che può essere evitato utilizzando sistemi di raffreddamento alternativi rispetto all'acqua marina.

20 Risposta: **B**. Esiste un minimo locale di coordinate circa pari a (30, -20).

21 Risposta: **B**. È quanto viene espressamente detto a circa metà del brano.

22 Risposta: **E**. Il capitolo II possiede alcuni paragrafi che trattano di socializzazione e classi sociali, gli agenti della socializzazione secondaria e i conflitti di socializzazione nelle società differenziate

23 Risposta: **B**. Il capitolo II è improntato sulla socializzazione e possiede alcuni passaggi sulla socializzazione secondaria e su socializzazione e classi sociali.

24 Risposta: **A**. Nel capitolo I si tratta di valori, cioè gli orientamenti generali e di norme che sono le declinazioni particolari degli orientamenti generali.

25 Risposta: **B**. Nel capitolo III del testo vi è una parte dedicata alla comunicazione di massa oltre che ai tipi di linguaggio. Nel capitolo V si descrive il ruolo della scienza e della tecnica nella società attuale.

26 Risposta: **B**. Nel testo si legge Capitolo IV. Devianza e criminalità 1 Il concetto di devianza – 2 Lo studio della devianza – 3 Le teorie della criminalità.

27 Risposta: **B**. La crisi del 1907 creò seri problemi a molte realtà industriali che erano finanziate dalla Società Bancaria Italiana, la quale fu soccorsa dalla Banca d'Italia al fine di mantenere la stabilità del sistema bancario italiano.

28 Risposta: **B**. A metà del brano si sostiene che nel 1914 la Banca d'Italia creò il Csvi, un istituto speciale di credito industriale. Non si descrivono però le cause della sua nascita, pur elencando i provvedimenti intrapresi dal Csvi.

29 Risposta: **B**. Verso la fine del brano, quando si parla del dopoguerra e dei governi Einaudi e Menichella, si evince che la Banca d'Italia fu molto attiva al fine della stabilità economica, cosa in effetti molto utile nel periodo del boom economico.

30 Risposta: **C**. La Banca d'Italia non era stata formalmente una banca centrale fino al 1936, anno in cui lo divenne per legge. A quel punto cessò del tutto le attività con la clientela privata.

31 Risposta: **D**. Il Teatro Olimpico di Vicenza è ritenuto il primo esempio di teatro stabile coperto dell'epoca moderna. Fu iniziato a essere costruito nel 1580, anno della morte del suo progettista, Andrea Palladio.

32 Risposta: **E**. Il centro del potere imperiale era il *Palatinum*, la corte imperiale, che non aveva una residenza stabile. Si trattava di una corte itinerante, che si spostava a seconda delle esigenze e delle stagioni. Dal 798 Carlo Magno decise di dare una residenza stabile al Palazzo, insediando la corte ad Aquisgrana e tentando di realizzare lì una nuova Roma. Egli tentò di dotare la sua capitale delle ricchezze artistiche di Roma e Bisanzio.

33 Risposta: **E**. Il 15 aprile 1874 lo studio del fotografo Nadar aprì le porte a una mostra di 165 opere eseguite da artisti impressionisti, quali Monet, Cézanne, Degas e numerosi altri.

34 Risposta: **E**. Piedritto, colonna, pilastro e parasta sono elementi architettonici verticali portanti, ossia che sostengono il peso di altri elementi. L'architrave, invece, è un elemento architettonico orizzontale, non spingente e portato (ossia che non tocca il suolo, ma scarica il suo peso su altri elementi), anche se molto spesso è a sua volta portante per gli elementi che lo sovrastano. La differenza sta dunque nell'o-

rizzontalità dell'architrave rispetto alla verticalità degli altri elementi.

35 Risposta: **A**. Tra la costituzione dell'URSS del 1922, come Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche, e la sua scomparsa nel 1991 come evento di portata storica enorme, sono passati all'incirca settant'anni di federazioni e rivoluzioni.

36 Risposta: **C**. L'arco a sesto acuto è un arco bicentrico composto da due arcate appartenenti a circonferenze con raggio maggiore o uguale alla base dell'arco stesso. È tipico dell'architettura gotica.

37 Risposta: **B**. I Trenta Tiranni furono trenta arconti che salirono al potere ad Atene nell'agosto del 404 a.C. al termine della guerra del Peloponneso, come deciso da Lisandro, capo degli Spartani vincitori.

38 Risposta: **D**. Raffaello Sanzio (Urbino, 1483 – Roma, 1520) è l'Urbinate per antonomasia.

39 Risposta: **B**. Il tempio di Era, detto anche tempio di Poseidon o tempio di Nettuno, fu eretto a Paestum intorno alla metà del V secolo a.C., nell'epoca che vide probabilmente la maggiore fioritura della città di Poseidonia (il primo nome di Paestum). La concezione del tempio appare ispirata a quello di Zeus a Olimpia, dal cui modello si discosta però per alcune particolarità, frutto di originali reinterpretazioni, che ne fanno un esempio peculiare, forse il più compiuto e maturo, dell'ordine dorico.

40 Risposta: **D**. *L'assenzio (L'absinthe)* è un dipinto a olio su tela realizzato dal pittore francese Edgar Degas. È conservato presso il Museo d'Orsay di Parigi.

41 Risposta: **E**. Il cubismo è stato un movimento artistico d'avanguardia nato a Parigi all'inizio del Novecento. Nelle opere cubiste il soggetto è spezzato e riassemblato in una forma astratta, addirittura in certi casi raffigurato da più punti di vista. Gli artisti più importanti sono stati Pablo Picasso, Fernand Léger, Georges Braque e Juan Gris.

42 Risposta: **A**. Manfred Albrecht von Richthofen, detto il Barone Rosso, nacque a Breslau (l'odierna Wroclaw, Polonia) il 2 maggio 1892.

43 Risposta: **B**.

44 Risposta: **C**. Infatti si tratta di una curva formata da due archi di circonferenza e dunque il segmento $C'C''$ contiene i raggi dei due archi.

45 Risposta: **A**. La scala 1:20 indica che un centimetro sul foglio corrisponde a 20 centimetri nella realtà, che sono sicuramente diversi da 2 metri.

46 Risposta: **A**. Sviluppato dal matematico tedesco Ludwig Burmester (1840-1927), il curvilineo è una mascherina utilizzata nel disegno manuale per tracciare curve di raggio variabile di vario tipo, quali parabole, ellissi e iperboli.

47 Risposta: **D**. In geometria analitica una conica è una curva piana che sia luogo dei punti ottenibili come rappresentazione della superficie di un cono tagliato da un piano secante.

48 Risposta: **D**. Osservando le proiezioni del segmento BC si nota che quest'ultimo è parallelo al piano verticale, pertanto la sua proiezione $B''C''$ ha la stessa lunghezza di BC.

49 Risposta: **D**. Ricordiamo le principali caratteristiche di una linea in funzione delle sue caratteristiche grafiche:

- Una linea orizzontale esprime calma tranquillità, staticità;
- una linea verticale esprime crescita e/o caduta;
- una linea obliqua esprime dinamismo, mobilità, instabilità;
- una linea ondulata esprime armonia, elasticità, protezione;
- una linea spezzata esprime nervosismo, energia.

50 Risposta: **A**. Si nota che nel secondo prospetto le dimensioni sono circa quadruple rispetto al primo, da cui consegue

una scala quattro volte maggiore ovvero un rapporto di riduzione quattro volte minore.

51 Risposta: **E**. Il tecnigrafo è uno strumento usato massicciamente fino a un decennio fa nel disegno tecnico, composto da una coppia di righelli vincolati tra loro ortogonalmente e montati su di un goniometro che ne consente la rotazione angolare. Il gruppo può muoversi liberamente sul piano di lavoro scorrendo su due guide che vincolano il movimento nella direzione orizzontale o verticale.

52 Risposta: **A**. Solo una sezione taglia l'atrio di entrata, quindi la sezione A-A.

53 Risposta: **B**. L'equazione cartesiana della circonferenza è:

$$(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 = r^2.$$

Nell'equazione del quesito dividendo primo e secondo membro per 4 otteniamo l'equazione di una circonferenza valida per ogni k (non può assumere valori negativi essendo elevato al quadrato). Per trovare il raggio applichiamo la relazione

$$r = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - c}$$

(ricordando che $\alpha = -a/2$ e $\beta = -b/2$).

Si ottiene $r=k/2$. Infine il centro ha coordinate (α, β) quindi $(1, -2)$.

54 Risposta: **B**. In termodinamica una trasformazione isocora è una variazione dello stato di un sistema durante la quale il volume rimane costante.

55 Risposta: **B**. Dato che $144 = 3^2 \cdot 2^4$ e $255 = 3^2 \cdot 5^2$, allora il M.C.D. è il fattore comune $3^2 = 9$.

56 Risposta: **E**. Supponendo che l'intero peso della leva sia concentrato nel mezzo dell'asta si può dire che in quel punto è applicata una forza pari a

$$F_{peso} = 30 \cdot 9,8 = 294 \text{ N.}$$

Questa forza deve essere bilanciata dalla componente verticale della forza applicata all'estremo della leva; quindi se scriviamo l'equilibrio alla rotazione rispetto all'estremo incernierato

$$F_{peso} \cdot 0,5 = F \cdot \text{sen}60$$

da cui si ottiene che

$$F = F_{peso} \cdot 0,5/\text{sen}60 = 170 \text{ N.}$$

57 Risposta: **A**. In meccanica classica un urto elastico è un urto durante il quale si conserva l'energia meccanica totale del sistema, ed in particolare l'energia cinetica.

58 Risposta: **E**. In geometria, il quadrato è un quadrilatero regolare, cioè un poligono con quattro lati uguali e quattro angoli congruenti (tutti retti). Le diagonali del quadrato sono uguali e perpendicolari e la somma dei suoi angoli interni è pari ad

un angolo giro (360°). L'unica affermazione falsa risulta dunque essere la **E**: le diagonali di un quadrato possono essere considerate come le ipotenuse dei due triangoli rettangoli formati da due lati adiacenti. Ciascuna diagonale del quadrato si calcola con il teorema di Pitagora ed è pari a: $2 \cdot l$.

59 Risposta: **E**. Entrambe le equazioni hanno come soluzioni $x = 1$ e $x = -1$.

60 Risposta: **B**. La densità non influisce sul tempo di caduta, sul quale insiste solo l'accelerazione di gravità.

1 Risposta: **D**. La somma dei tre angoli è 180° , quindi senza nemmeno fare i calcoli si possono scartare **A**, **B** e **C**. La progressione aritmetica rende costante la differenza tra i suoi termini (esempio 2, 4, 6, 8...) e se tra i tre termini il terzo è doppio del primo, il secondo sarà $\frac{3}{2}$ del primo. Se il primo vale x , il secondo vale $\frac{3x}{2}$ e il terzo $2x$ e la loro somma $9x/2 = 180$, da cui $x = 40$.

2 Risposta: **D**. La Costa d'Avorio è uno Stato dell'Africa occidentale, Repubblica presidenziale (con capitale Yamoussoukro). Confina ad ovest con la Liberia e la Guinea, a nord con il Mali e il Burkina Faso, ad est con il Ghana e a sud con il Golfo di Guinea. La lingua ufficiale è il francese.

3 Risposta: **C**. Si vede come i termini sulla stessa riga sono due sinonimi, infatti conciso e sintetico hanno lo stesso significato, tra i termini disponibili come soluzione l'unico che può essere sinonimo di reciso è tagliato.

4 Risposta: **A**. I grafici sono disposti in modo alternato e vanno a rappresentare nel primo caso delle grandezze differenti tra loro come nella prima e nella terza figura, mentre nella seconda e quarta vengono riportate grandezze uniformi, come nella soluzione **A**.

5 Risposta: **C**. Se tutti i lottatori di sumo sono grassi, allora non esistono lottatori di sumo magri.

6 Risposta: **A**.
 $A = 50 - 32/2 - 4/2 - 12/2 - 6/2 = 23$.

7 Risposta: **E**. L'affermazione citata mette in relazione la durata di un'azione, che si dilata nel tempo, con l'effetto negativo che ne deriva (arrivo tardi, alloggio male). Per trovare l'affermazione contraria è necessario individuare la durata di un'a-

zione che, anche se prolungata, ha un effetto positivo.

8 Risposta: **C**. Il passaggio logico errato è quello che sulla base delle premesse date porta a una conclusione sbagliata. Le premesse esplicitate nel brano sono: 1) Laura di solito pota le rose a novembre. 2) Quest'anno le ha potate a marzo. 3) In estate ha avuto una fioritura straordinaria di rose. Conclusione: il gelo fa bene alle rose. La conclusione è sbagliata in quanto non si può affermare con certezza che la causa dell'abbondante fioritura sia il gelo, potrebbe essere stata qualsiasi altra causa non presa in considerazione, per esempio una primavera con clima favorevole alla fioritura delle rose.

9 Risposta: **A**. In Italia il diritto di voto (elettorato attivo) è garantito dal suffragio universale, quindi tutti i cittadini italiani maggiorenni sono iscritti di diritto nelle liste elettorali. Per l'elezione del Senato può però votare solo chi abbia compiuto 25 anni.

10 Risposta: **E**. La Patagonia è una regione dell'America Meridionale, divisa tra Argentina e Cile. Le altre quattro alternative di risposta sono invece delle nazioni e non delle regioni geografiche.

11 Risposta: **D**. Nel testo infatti non si dice dopo quanto tempo dal rialzo della Borsa Marco compra le azioni.

12 Risposta: **B**. La tesi sostenuta nel brano è che la legge deve proteggere i meno tutelati, e nel caso specifico riguarda il divieto di fumo. Tra le opzioni l'unica che considera il caso delle persone meno tutelate ed è correlata al fumo in ambienti chiusi è la risposta **B**.

13 Risposta: **B**. È l'unica figura che ha due segmenti interni invece di uno.

- 14 Risposta: **E**. Torquato Tasso, nacque infatti a Sorrento l'11 Marzo del 1544 e muore a Roma nel 1595.
- 15 Risposta: **D**.
- 16 Risposta: **C**. Partendo dal cubo iniziale e dividendo il lato in 4 parti si ottengono 64 cubetti più piccoli infatti $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$. Di questi 64 cubetti solo i due più interni su ognuno dei 12 spigoli del cubo originario (quindi 24 cubetti) hanno due facce dipinte; gli 8 cubetti sui vertici ne hanno 3, e i rimanenti 32 ne hanno solo una.
- 17 Risposta: **B**. Il Consiglio di Stato ha sede a Roma, presso Palazzo Spada.
- 18 Risposta: **E**. Aleatorio è un aggettivo che esprime possibilità, probabilità e casualità che un certo evento si verifichi.
- 19 Risposta: **C**. Il segmento perpendicolare alle 2 rette in questione è la distanza tra queste e per le proprietà della distanza non esiste alcun segmento avente gli estremi sulle 2 rette minore di questo.
- 20 Risposta: **D**. La soluzione proposta ha un'apertura come quelle del test.
- 21 Risposta: **A**. La rielaborazione migliore del testo si basa sull'ipotesi del lavoro di uno scienziato che tramite l'esperienza la valuta tanto più valida quanti più fenomeni nega.
- 22 Risposta: **A**. È la sola figura in cui la linea interna tocca i vertici.
- 23 Risposta: **D**. È la sola figura in cui la linea interna non tocca i vertici.
- 24 Risposta: **A**. I triangoli che si possono trovare nella figura data sono quattro con l'aggiunta di un rettangolo.
- 25 Risposta: **B**. La crisi del 1907 creò seri problemi a molte realtà industriali che erano finanziate dalla Società Bancaria Italiana, la quale fu soccorsa dalla Banca d'Italia al fine di mantenere la stabilità del sistema bancario italiano.
- 26 Risposta: **B**. A metà del brano si sostiene che nel 1914 la Banca d'Italia creò il Csvi, un istituto speciale di credito industriale. Non si descrivono però le cause della sua nascita, pur elencando i provvedimenti intrapresi dal Csvi.
- 27 Risposta: **B**. Verso la fine del brano, quando si parla del dopoguerra e dei governi Einaudi e Menichella, si evince che la Banca d'Italia fu molto attiva al fine della stabilità economica, cosa in effetti molto utile nel periodo del boom economico.
- 28 Risposta: **C**. La Banca d'Italia non era stata formalmente una banca centrale fino al 1936, anno in cui lo divenne per legge. A quel punto cessò del tutto le attività con la clientela privata.
- 29 Risposta: **B**. Daniel Libeskind (Lódz, Polonia, 1946) è un architetto polacco naturalizzato statunitense, figlio di due sopravvissuti ai campi di sterminio nazisti. Esponente del movimento decostruttivista, ha ottenuto fama internazionale con il progetto del Museo Ebraico di Berlino.
- 30 Risposta: **D**. Bucefalo ("testa di bue") era l'inseparabile cavallo di Alessandro Magno. Lo accompagnò per quasi un ventennio nelle battaglie e alla sua morte (a seguito della battaglia dell'Idaspe) fu sepolto con gli onori militari e sul luogo della sua sepoltura fu fondata la città di Alessandria Bucefala.
- 31 Risposta: **D**. Il Rinascimento in Europa si affermò gradualmente con l'influenza dei modi italiani, nel corso dei secoli XV e XVI. Un rinnovo artistico indipendente da quello della Penisola si ebbe nelle Fiandre all'inizio del XV secolo, il cosiddetto periodo dei Primitivi fiamminghi, ed è talvolta indicato dagli storiografi come un "Rinascimento" a sua volta, condividendo alcune caratteristiche teoriche col Rinascimento italiano, quali la rinnovata ricerca di realismo nell'arte, senza però tuttavia avere un'altrettanto forte base teorica e letteraria.
- 32 Risposta: **D**. Andy Warhol (Pittsburgh, 1928 – New York, 1987) fu uno dei più famosi artisti del movimento

statunitense della pop art. Egli utilizzava la tecnica della serigrafia per la produzione in serie delle sue opere, che per questo furono moltissime. Questa tecnica era tipica dell'industria pubblicitaria, con cui Warhol ebbe stretti contatti durante gli esordi e il consolidamento della sua personalità artistica. Dall'universo pubblicitario egli prese spunto nell'utilizzare ripetizioni martellanti di immagini, che assicuravano un forte impatto sul pubblico, a volte affascinato, a volte inorridito davanti alle sue opere, ma mai indifferente. Egli fece uso di immagini di prodotti da supermercato, come la zuppa Campbell e la Coca-Cola, per evidenziare il carattere "edibile" dell'arte, fatta per essere consumata come ogni altro prodotto; anche in questo aspetto della sua arte si ritrova un retaggio pubblicitario. Le sue opere più famose sono quelle che ritraggono famose icone della vita mondana come politica: Marylin Monroe, Mao Zedong, Che Guevara.

33 Risposta: **A**. L'Arianesimo era una dottrina cristiana (la **B** è errata), elaborata dal monaco e teologo cristiano Ario (256 - 336), che differiva dal Cristianesimo ufficiale e di Roma per la messa in dubbio della divinità di Cristo. Pertanto, la risposta **D** è errata. Le risposte **C** ed **E** sono errate.

34 Risposta: **D**. Il NAFTA, *North American Free Trade Agreement* (Accordo nordamericano di libero scambio), e, nei Paesi di lingua spagnola, TLCAN (*Tratado de Libre Comercio de América del Norte* o più semplicemente TLC), è un accordo di libero scambio commerciale stipulato tra Stati Uniti, Canada e Messico e modellato sul già esistente accordo di libero commercio tra Canada e Stati Uniti (Fta), a sua volta ispirato al modello della Comunità Europea (oggi: Unione Europea). Il NAFTA fu firmato separatamente dai leader dei tre Paesi il 17 dicembre 1992 ed entrò in vigore il 1° gennaio 1994.

35 Risposta: **D**. Lo zoccolo è la parte più bassa di un piedistallo o, per estensione, di un edificio; costituisce, con la cornice, la base dello stesso piedistallo.

36 Risposta: **C**. Giotto ebbe l'occasione di ammirare le opere del Cavallini durante il soggiorno romano del 1300.

37 Risposta: **C**. Giovanni Fattori (1825-1908) è considerato il maggiore esponente dei macchiaioli. A Livorno, sua città natale, gli è stato dedicato l'omonimo museo, che ospita un'importante raccolta di opere dei macchiaioli e dei post-macchiaioli.

38 Risposta: **D**. La sede del Bauhaus fu costruita tra il 1925 e il 1926 a Dessau (Germania), su progetto di Walter Gropius.

39 Risposta: **C**. Michelozzo di Bartolomeo Michelozzi (Firenze, 1396-1472), detto Michelozzo, è stato un architetto e scultore italiano. Ebbe un ruolo fondamentale nella diffusione dell'arte rinascimentale.

40 Risposta: **A**. Il 12 maggio 1974 in Italia gli italiani furono chiamati a decidere se abrogare o meno la legge Fortuna-Baslini del 1970, con la quale era stato introdotto in Italia il divorzio. Partecipò al voto l'87,7% degli aventi diritto, votarono no il 59,3%, mentre i sì furono il 40,7%: la legge sul divorzio rimaneva in vigore.

41 Risposta: **C**. Il dettaglio della velatura del perizoma indica una nuova sensibilità rispetto alla corporeità, non più considerata simbolo del peccato e quindi da non mostrare, ma parte del dono che Cristo fa agli uomini, parte della sua stessa divinità.

42 Risposta: **A**. Lo Stato di Israele viene fondato nel 1948. JF Kennedy, Presidente degli Stati Uniti d'America, viene assassinato nel 1963 a Dallas. La guerra del Vietnam viene combattuta tra il 1964 e il 1975 nel Vietnam del Sud, nelle aree confinanti di Cambogia e Laos e in missioni di bombardamento sul Vietnam del Nord. Il muro di Berlino viene abbattuto dai berlinesi nel 1989, ponendo così fine a uno dei simboli della Guerra Fredda. Nelson Mandela, primo presidente a essere eletto dopo la fine dell'apartheid in Sudafrica, ricevette il premio Nobel per la pace nel 1993 insieme al suo predecessore de Klerk.

43 Risposta: **B**. È il primo postulato di Euclide: per due punti passa una e una sola retta.

44 Risposta: **A**. Volta a botte lunettata, ovvero una volta a botte intersecata con altre volte a botte di raggio differente e perpendicolari rispetto alla prima volta.

45 Risposta: **C**.

46 Risposta: **A**.

47 Risposta: **B**. L'arco a tutto sesto (o arco a pieno centro) è l'arco semicircolare, ovvero quello nel quale il centro si trova sulla linea d'imposta.

48 Risposta: **E**. Il parametro che differenzia i vari tipi di scala è la pendenza, ovvero il rapporto tra l'alzata e la pedata: le scale a mano hanno pendenza compresa tra 75° e 90° , quelle industriali tra 45° e 75° e quelle civili (comuni) tra 25° e 45° .

49 Risposta: **B**. Il *web safe* è un set di 216 colori, usato molti anni fa (quando i computer riuscivano a visualizzare 256 colori differenti). Il numero 216 si ottiene sottraendo da 256 i 40 colori riservati usati nei sistemi Microsoft e Apple; inoltre 216 (essendo 6 al cubo) permetteva di avere 6 tonalità diverse di rosso, verde e blu.

50 Risposta: **E**. La fusaggine, un carboncino naturale tenero, è il più semplice e antico tra tutti gli strumenti da disegno: si tratta di rametti carbonizzati di salice.

51 Risposta: **B**. In un triangolo i tre assi si incontrano in un punto detto circo-centro.

52 Risposta: **C**. La pianta del solido modulare corrisponde alla figura 5 (riconosciamo la cavità da due "cubetti" in basso a destra) mentre il profilo destro è in figura 3 dove a sinistra riconosciamo la stessa cavità.

53 Risposta: **C**. Questo perché la perturbazione del frigorifero sarà annullata dal sistema.

54 Risposta: **D**. Poiché una leva sia in condizione di equilibrio, la somma dei momenti meccanici ad essa applicate deve essere uguale a zero. Poiché nella leva l'asse di rotazione è fisso e sono applicate solo due forze, è sufficiente uguagliare i due momenti: $b_1 \cdot F_1 = b_2 \cdot F_2$.

Sapendo che $b_1 = 10b_2$, allora

$$10b_2 \cdot F_1 = b_2 \cdot F_2 \rightarrow F_1 = F_2/10.$$

Grazie alla struttura della leva con l'applicazione di una data forza è possibile equilibrarne una dieci volte superiore (ad esempio con 10 N equilibrare 100 N).

55 Risposta: **C**. Evidentemente l'equazione $3x^2 = 0$ equivale a $x^2 = 0$, la quale ha due soluzioni nulle.

56 Risposta: **B**. L'espressione rappresenta un prodotto notevole, in particolare la differenza di due quadrati, che ha sviluppo:

$$(a^2 - b^2) = (a + b)(a - b).$$

Quindi:

$$(x^4 - 16y^4) = (x^2 + 4y^2)(x^2 - 4y^2).$$

Da notare che il secondo fattore è anch'esso una differenza di quadrati, quindi l'espressione può ulteriormente essere semplificata in:

$$(x^2 + 4y^2)(x + 2y)(x - 2y).$$

57 Risposta: **D**. $C = 2\pi r$. Poiché le due circonferenze differiscono di 1 metro: $C_1 = 1 + C_2$, quindi:

$$2\pi r_1 = 1 + \pi r_2 \rightarrow r_1 = 1/2\pi + r_2 \rightarrow r_1 = r_2 + 0,159.$$

I due raggi differiscono quindi di circa 16 cm.

58 Risposta: **D**. Il lavoro è definito come il prodotto scalare tra il vettore forza e il vettore spostamento: il lavoro sarà nullo se per esempio non avviene alcuno spostamento o se i vettori forza e spostamento sono tra loro perpendicolari:

$$L = F \cdot d \cdot \cos \alpha \rightarrow \alpha = 90^\circ \rightarrow \rightarrow \cos \alpha = 0 \rightarrow L = 0.$$

59 Risposta: **C**. La bomba si muove di moto parabolico, formato dalla composizione di due moti: moto rettilineo uniforme lungo l'orizzontale, moto uniformemente accelerato in direzione verticale. Lo spostamento orizzontale della bomba è quindi pari a:

$$x = x_0 + v_0 \cdot t \cdot \cos \alpha \rightarrow \\ \rightarrow x = 192 \cdot 5 \cdot 0,8 \rightarrow x = 768 \text{ m}$$

(Si noti che il vettore velocità forma un angolo con la verticale pari a 53° , quindi un angolo di 37° con l'orizzontale).

60 Risposta: **A**. Scartiamo subito l'opzione **C** perché nell'equazione della parabola è presente un solo termine di secondo grado. In geometria analitica si defi-

nisce ellisse il luogo dei punti di un piano per i quali la somma delle distanze da due punti fissi (detti fuochi) rimane costante. L'equazione nel quesito corrisponde proprio all'equazione di un'ellisse (il simbolo + tra i due termini di secondo grado esplica proprio la somma delle distanze). L'equazione non può riferirsi ad una circonferenza poiché i coefficienti di secondo grado sono diversi tra loro ($a \neq b$). La risposta corretta è quindi la **A**.