

SOLUZIONI E COMMENTI

- 1** 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.
- 2** Risposta: **C**. Il raggio è 5, quindi l'area del rettangolo è pari al raggio per il diametro, ossia 50.
- 3** Risposta: **A**. 0^+ indica un valore $\ll 1$, ma diverso da 0 (altrimenti il logaritmo non esisterebbe) $\log 0^+ = -\infty$
- 4** Risposta: **C**. 4320 casse occupano 200 m^3 , i quali divisi per 50 m^2 di base ci danno l'altezza di 4 m.
- 5** Risposta: **E**. $625^{1/4} = \sqrt[4]{625} = 5$.
- 6** Risposta: **C**. La parola "raddolcire" è scritta correttamente, quindi $27 + 30 - 5 = 52$.
- 7** Risposta: **A**. Fissato il primo componente di una squadra, ne rimangono 5 per il secondo posto e 4 per il terzo, ovvero $5 \cdot 4 = 20$. Però così contiamo le coppie due volte, quindi il risultato è 10.
- 8** Risposta: **E**. Il nipote intende ironizzare sul fatto che lo zio cerchi in qualche modo di accelerare la sua morte.
- 9** Risposta: **D**. $(0,1) \sqrt[3]{0,027} = 0,1 \cdot 3 \cdot 10^{-1} = 0,03$.
- 10** Risposta: **C**. L'intersezione un piano passante per il centro di una sfera, e di una sfera è una circonferenza.
- 11** Risposta: **D**. Diremo probabilità di un evento E, e la indicheremo con $P(E)$, il rapporto fra il numero di casi favorevoli m (al verificarsi di E) e il numero n dei casi possibili (a patto che siano tutti ugualmente possibili). In formula matematica si ha: $P(E) = m / n$. In questo caso $P = 12/40 \cdot 11/39 \cdot 10/38 = 1320/59280 = 11/494$.
- 12** Risposta: **D**. Partendo dalla prima lettera di ogni terna, le due successive si ottengono andando avanti e indietro di tre posizioni nell'alfabeto.
- 13** Risposta: **A**. Einstein sostiene che l'uomo di successo riceve dai suoi simili molto di più di quanto gli sarebbe dovuto per servigi da lui resi alla comunità.
- 14** Risposta: **B**. L'Editto di Milano (o Editto di Costantino o Editto di tolleranza) fu promulgato nel 313 da Costantino il Grande (allora imperatore d'Occidente) e Licinio (imperatore d'Oriente), col quale si pose ufficialmente termine a tutte le persecuzioni religiose nei confronti di ogni fede, in particolare quella cristiana. Con l'Editto di Milano, fu inoltre ordinata la restituzione ai Cristiani dei beni confiscati.
- 15** Risposta: **D**. In base al dettato costituzionale italiano lo straniero ha diritto d'asilo nel territorio della Repubblica italiana solo nei casi presentati dalla legislazione inerente riferiti alle norme internazionali.
- 16** Risposta: **A**. L'acronimo (dal greco *akron*, estremità e *onoma*, nome), è una parola formata con le lettere o le sillabe iniziali delle parole di una frase o di una definizione.
- 17** Risposta: **B**. La battaglia di Adrianopoli si concluse, nel 378, con una grave sconfitta per l'Impero, che fu obbligato ad accettare la presenza dei visigoti all'interno del proprio territorio, tanto che in seguito Teodosio dovette riconoscere loro lo status di federati. La **A** è errata, il 330 è la data di spostamento della capitale a Costantinopoli. La **C** è errata, sebbene riguardi sempre i visigoti, è la data del "sacco di Roma". La **D** è errata, tra 193 e 196 si realizzò l'ascesa al trono imperiale della dinastia dei Severi. La **E** è errata, nel 211 salì al trono Caracalla.
- 18** Risposta: **A**. Dopo la seconda guerra mondiale, il 2 giugno del 1946 fu indetto un referendum per determinare la forma di stato. Gli esiti portarono alla nascita della Repubblica Italiana. L'affluenza alle urne fu dell'89,1%. Schede bianche: 5,9%. Vince la repubblica con 12.717.923 voti (50,9%) contro i 10.719.284 in favore della monarchia (43,2%).
- 19** Risposta: **B**. In grammatica, l'avverbio è una parte invariabile del discorso che serve a modificare il significato di quelle parole (verbi, aggettivi, altri avverbi o intere proposizioni) a cui si affianca. "Da" è una delle preposizioni semplici (di, a, da, in, con, su, per, fra, tra) e servono a collegare le parole tra di loro in modo da metterle in relazione e dare un significato alla frase.

20 Risposta: **E**. Figura retorica che consiste nel rivolgersi a un interlocutore reale o fittizio nel corso di un discorso di tipo espositivo. Ciò comporta una deviazione (questo il significato del termine greco *apóstrophe*) rispetto al tono o al genere di discorso fin lì condotto. Tale deviazione viene segnalata dal passaggio, nel verbo, dalla terza o prima persona alla seconda, “tu” o “voi”.

21 Risposta: **C**. Schiele dipinse *Gli amanti* nel 1917.

22 Risposta: **E**. La durata in carica del Presidente della Repubblica è fissato in 7 anni. Secondo la legge, il Capo dello Stato è rieleggibile senza limiti, tuttavia si sono manifestate prevalenti opinioni contrarie alla rielezione dei presidenti scaduti.

23 Risposta: **A**. L'opera spartiacque tra queste due fasi è la novella *Nedda* del 1874 in cui Verga (Catania 1840 – 1922) rappresenta il mondo siciliano più umile.

24 Risposta: **D**. È il Presidente del Consiglio che assume questa iniziativa, con l'assenso del Consiglio dei Ministri.

25 Risposta: **A**. I nomi propri di animale (Lassie, Titti, Rex ecc.) sono equiparabili a quelli umani.

26 Risposta: **D**. Fondamentale nella produzione di Giuseppe Antonio Borgese (1882 – 1952) è il romanzo *Rubè* (1921), testo importante anche per lo svolgersi successivo della narrativa novecentesca. L'opera inaugura il decennio che si concluderà con *Gli indifferenti* di Moravia (1929).

27 Risposta: **E**. Per bene si intende qualsiasi oggetto disponibile in quantità limitata, reperibile e utile, cioè idoneo a soddisfare un bisogno. I beni si dividono in: *Beni di consumo*, beni che vengono utilizzati direttamente; *Beni strumentali*, beni utilizzati per produrre altri beni; *Beni durevoli*, beni che possono essere utilizzati più volte; *Beni non durevoli*, beni per i quali il consumo comporta la successiva inutilizzabilità; *Beni succedanei*, beni che possono sostituirne un altro; *Beni complementari*, beni che si possono utilizzare contemporaneamente per soddisfare un bisogno.

28 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.

29 Risposta: **E**. La costituzione del FMI è avvenuta proprio per controllare l'applicazione degli accordi di Bretton Woods (luglio 1944) attraverso una riserva internazionale di mezzi di pagamento che servisse per finanziare i Paesi in difficoltà nella bilancia dei pagamenti.

30 Risposta: **B**. Il triangolo di Tartaglia (detto anche triangolo di Pascal) è una disposizione geometrica a forma triangolare dei coefficienti dello sviluppo del binomio: $(a + b)$ elevato ad una qualsiasi potenza n . È costruito in modo tale che su ciascuna riga ogni elemento è costituito dalla somma dei due elementi adiacenti della riga precedente, ed ogni riga inizia e termina con il termine 1.

31 Risposta: **B**. Ponendo il numeratore della disequazione maggiore o uguale a 0 si ottiene: $x \geq 1$. Poniamo ora il denominatore maggiore di 0 (non può mai essere 0) e otteniamo: $\forall x \in \mathbb{R}$ (poiché l'equazione associata ha discriminante negativo e risulta quindi impossibile, e la disequazione è concorde). Il sistema di disequazioni avrà come soluzione: $x \geq 1$.

32 Risposta: **B**.

$$\int_{-1}^0 x - x^2 = \left[\frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{3} \right]_{-1}^0 = \frac{-1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{-5}{6}$$

33 Risposta: **C**. La moda è un indice di posizione ed è il valore della rilevazione che presenta la massima frequenza. In questo caso il valore che compare più frequentemente è il 3 (13 osservazioni).

34 Risposta: **C**. la differenza di due cubi rappresenta uno dei prodotti notevoli e si scompone come: $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$.

35 Risposta: **E**. $\sin 60^\circ = \sqrt{3}/2$. Inoltre dalle formule degli angoli associati relativi al secondo quadrante: $\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha \rightarrow \cos(\pi - 30^\circ) = -\cos 30^\circ = -\sqrt{3}/2$. Quindi: $\sin 60^\circ + \cos 150^\circ = 0$.

36 Risposta: **C**. Scomponendo il polinomio tramite raccoglimento parziale, si ottiene:
 $2a(x + 3y) + b(x + 3y) = (2a + b)(x + 3y)$.

37 Risposta: **A**. L'aggettivo possessivo che deve essere posizionato all'inizio della frase, deve essere di terza persona singolare. Tra le alternative l'unico che rispecchia questa richiesta è *its*. “Questo parco è piuttosto vecchio. I suoi alberi sono stati piantati 100 anni fa”.

38 Risposta: **D**. *Nearly*, avverbio, quasi; *always*, quasi sempre; *almost* avv. quasi, pressoché (cfr. *about*). La traduzione della frase è: “la tua macchina è quasi vecchia come la mia”.

39 Risposta: **C**. “Cosa fai stasera? Sto a casa. Ho da studiare.” Il verbo corretto è *To stay*: stare, restare. Il tempo giusto, in conseguenza della domanda che è posta al *present continuous*, al modo *infinitive*. Si tratta infatti di un’azione che è già stata decisa quindi iniziata e che si sta compiendo nel presente.

40 Risposta: **B**. *The car stopped outside the supermarket in front of the bank*. “La macchina si

fermò fuori il supermercato, di fronte alla banca”. In questa frase bisogna inserire l’avverbio di luogo esatto. La risposta **A**, *about*, vuol dire circa, all’incirca ed è un avverbio generico. La **D**, *next*, per significare accanto deve essere seguito dal *to*. La risposta **C** è errata in quanto l’avverbio *over* si traduce con: di sopra, al di sopra, al di là. La **E** è sbagliata perché l’avverbio *behind* non deve essere seguito da *of*.