

## 4001 Quiz - Architettura e Ingegneria edile

**STORIA DELL'ARCHITETTURA - SOLUZIONI E COMMENTI**

**1** Risposta: **B**. La situazione è uguale a quella precedente, con l'unica differenza che conosciamo già la misura della diagonale che è 3 m. Quindi essendo il piano d'imposta posizionato a 4 m è sufficiente sommare a questa quantità 1,5 m per trovare la massima altezza della stanza.

**2** Risposta: **B**. Ippodamo da Mileto fu architetto e urbanista greco. Per primo teorizzò la necessità di costruire le città secondo schemi planimetrici regolari, introducendo la pianta "a griglia" (cioè con le strade che si intersecano tra loro ad angolo retto).

**3** Risposta: **D**. Infatti abbiamo una Chiesa inferiore e una superiore. La **B** è sbagliata, poiché la struttura della chiesa è gotica, anche se alcuni elementi sono di derivazione romanica, come la facciata e il campanile.

**4** Risposta: **E**. Il concetto di bioclimatica è legato profondamente alla consapevolezza che il progresso tecnologico possa trovare un limite nella capacità di sopportazione dell'ambiente e nell'esauribilità delle risorse naturali. I principali fenomeni che influiscono negativamente sullo stato dell'ambiente nascono dall'esigenza di disporre di grandi quantità di energia non rinnovabile. In questo senso un ruolo fondamentale è svolto appunto dalla progettazione architettonica bioclimatica e in particolare dall'efficienza energetica dell'ambiente costruito, poiché una grande quantità delle emissioni dei gas inquinanti proviene proprio dagli impianti di climatizzazione e di riscaldamento.

**5** Risposta: **D**. Leon Battista Alberti (Genova 1404-Roma 1472) è stato un architetto, matematico e poeta italiano, sicuramente una delle figure artistiche più poliedriche del Rinascimento. Alberti fa parte della seconda generazione di artisti del Rinascimento, di cui fu un personaggio emblematico, per il suo interesse nelle più varie discipline. Un suo costante interesse è stato la ricerca delle regole, teoriche o pratiche, in grado di guidare il lavoro degli artisti, infatti nelle sue opere menziona alcuni canoni, per esempio nel *De statua* espone le proporzioni del corpo umano.

**6** Risposta: **C**.

**7** Risposta: **C**. La Reggia di Caserta, o Palazzo Reale di Caserta, è una dimora storica appartenuta alla famiglia reale della dinastia Borbone di Napoli, proclamata Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO. Situata nel comune di Caserta, è circondata

da un vasto parco nel quale si individuano due settori: il giardino all'italiana e il giardino all'inglese. Il complesso del Palazzo reale con i suoi giardini, lunghi circa 2,5 km, è il più grande d'Europa. Il Palazzo fu voluto da Carlo III di Borbone (Carlo VII), il quale, colpito dalla bellezza del paesaggio casertano e desideroso di dare una degna sede di rappresentanza al governo della capitale Napoli e al suo reame, volle che venisse costruita una reggia tale da poter reggere il confronto con quella di Versailles.

**8** Risposta: **B**.

**9** Risposta: **B**. Il razionalismo fu un movimento architettonico nato attorno al 1920 dalla fusione tra la tendenza all'astrazione e alla forma pura delle avanguardie e le necessità funzionali della ricostruzione postbellica. In architettura, i razionalisti realizzavano edifici economici ma forniti dei necessari comfort.

**10** Risposta: **D**. La volta a vela è un tipo di copertura architettonica simile a una cupola a base quadrata. Nella forma più semplice si tratta di una semisfera o di una calotta di sfera inscritta in un vano quadrato, senza le parti esterne al quadrato.

**11** Risposta: **C**. Infatti è di Frank Lloyd Wright.

**12** Risposta: **E**. La triplice visione di strade dietro la monumentale scena fissa fu realizzata da Vincenzo Scamozzi dopo la morte di Palladio.

**13** Risposta: **D**. Il Teatro Olimpico di Vicenza è ritenuto il primo esempio di teatro stabile coperto dell'epoca moderna. Fu progettato dal Palladio nel 1580.

**14** Risposta: **B**. L'arco a sesto acuto è un arco bicentrico che presenta arcate appartenenti a circonferenze con raggio maggiore o uguale alla base dell'arco stesso. L'uso di archi a sesto acuto è tipico dell'architettura gotica e permette, rispetto all'arco a tutto sesto, a parità di lunghezza della corda, di avere un'apertura più alta e slanciata.

**15** Risposta: **C**. L'architettura bizantina era caratterizzata da uno stile permeato di influenze del vicino Oriente. Le pietre furono sostituite da mattoni, gli ordini classici furono interpretati più liberamente, i mosaici sostituirono le decorazioni scultoree e spesso anche pittoriche. Questi ultimi sono realizzati accostando smalti colorati, per rappresentare le figure e a smalti in oro per gli sfondi.

- 16** Risposta: **C**. Ictino (risposta **A**) insieme a Callicrate (risposta **D**) progettaron il Partenone, mentre Mnesicle (risposta **E**) portò a termine i lavori dei Propilei.
- 17** Risposta: **B**. La cupola della cattedrale di Santa Maria del Fiore a Firenze, opera dell'architetto Filippo Brunelleschi, è la più grande cupola in muratura mai costruita, con una diagonale maggiore interna di 45 metri ed esterna di 54. Proprio le sue imponenti dimensioni costrinsero il Brunelleschi ad adottare una scelta costruttiva particolare: la cupola si erge su otto spicchi, le vele, organizzati su due calotte separate da uno spazio vuoto, stratagemma che assicura un alleggerimento della struttura e permette ai pilastri sottostanti di reggerla.
- 18** Risposta: **A**. Il movimento "Arts and Crafts", letteralmente "Arti e Mestieri", fu fondato in Inghilterra nel XIX secolo da William Morris con lo scopo di promuovere un avvicinamento tra l'arte e l'industria, per ottenere la realizzazione di prodotti industriali di elevata qualità artistica, valorizzando nel contempo l'esperienza artigianale. L'ideatore di questa corrente ottenne così la riunificazione di architettura e arti minori, e diede un impulso determinante allo sviluppo di queste ultime.
- 19** Risposta: **D**. Ludwig Mies van der Rohe è l'architetto dell'Illinois Institute of Technology di Chicago, costruzione moderna considerata "contributo immortale per l'architettura di Chicago e del mondo".
- 20** Risposta: **C**. Nel capitello ionico, tra echino e abaco si inserisce un nastro, chiamato canale delle volute, che si arrotola poi in grandi volute con occhio centrale; le volute sporgono al di sotto del margine inferiore dell'echino. Lo spazio angolare tra echino e volute viene riempito dall'introduzione di due semipalmette che si sovrappongono all'echino.
- 21** Risposta: **A**. Donatello, vero nome Donato di Niccolò di Betto Bardi, nato, vissuto e morto a Firenze tra il XIV e il XV sec., è stato uno scultore italiano. Lavorò a Firenze, Prato, Siena e Padova ricorrendo a varie tecniche (tuttotondo, bassorilievo, stiacciato) e a varie materie (marmo, bronzo, legno). Si staccò definitivamente dal Gotico riallacciandosi e superando l'arte greca e romana sia formalmente sia stilisticamente; particolare fu la sua capacità di infondere umanità e introspezione alle opere.
- 22** Risposta: **D**. Renzo Piano ha progettato vari auditorium: l'Auditorium del Lingotto (2004, a Torino), l'Auditorium della Banca Popolare di Lodi (1997-2001, Lodi), l'Auditorium Niccolò Paganini (2001, Parma) e infine l'Auditorium Parco della Musica a Roma (1997-2002).
- 23** Risposta: **C**.
- 24** Risposta: **C**. Le corrispondenze esatte sono: a-4; b-3; c-5; d-1; e-2.
- 25** Risposta: **A**. I battisteri hanno quasi sempre pianta ottagonale; la risposta **C** si avvicina di molto, perché il mausoleo di Teodorico ha pianta dodecagonale.
- 26** Risposta: **D**.
- 27** Risposta: **C**.
- 28** Risposta: **D**. L'ordine è: Tempio della Concordia ad Agrigento (367 a.C.), Pantheon a Roma (27 a.C.), San Vitale a Ravenna (525), Cattedrale di Monreale (1174), Cappella dei Pazzi a Firenze (1429), Palazzo Te a Mantova (1525), Villa Palagonia a Bagheria (1715), Teatro alla Scala a Milano (1778).
- 29** Risposta: **E**. La chiesa dei SS. Sergio e Bacco (523-527), a Costantinopoli, è a pianta centrica, con vano centrale ottagonale, coperto da una cupola di 16 spicchi di mattoni e circondato da un ambulacro racchiuso in un perimetro rettangolare.
- 30** Risposta: **B**. I segni della fondazione romana risultano evidenti sia a Pavia sia a Torino dove lo schema delle 2 città si rifà all'accampamento romano, il cosiddetto *castrum*, infatti le vie si sviluppano secondo un modello a scacchiera. La fondazione di Como, invece, si deve a Cesare che in seguito a una terribile invasione dei Reti, fece costruire un insediamento di nome *Novum Comum* al centro della convalle bonificata. Infine per ciò che riguarda Palmira, questa divenne parte della provincia romana di Siria durante il regno di Tiberio (14-37).
- 31** Risposta: **E**. La Cappella degli Scrovegni fu fatta costruire e affrescare tra il 1303 e il 1306 da Arrigo degli Scrovegni, il quale intendeva con tale opera redimere la fama del padre Reginaldo, noto usuraio. Ospita un celebre ciclo di affreschi di Giotto, ed è considerata uno dei capolavori dell'arte occidentale.
- 32** Risposta: **A**. Il termine ha mutuato il suo significato dall'ambito filosofico, infatti nel socialismo utopistico di Charles Fourier era un grande edificio che avrebbe ospitato una grande comunità di lavoratori e dove l'assenza di violenza e criminalità avrebbe reso inutili tribunali e carceri. Oggi invece viene utilizzato anche come dispregiativo, indicando un grande edificio densamente abitato.

**33** Risposta: **E**. La Cattedrale di Santa Maria del Fiore è in effetti il duomo di Firenze. È la quarta chiesa più grande d'Europa dopo San Pietro, St Paul (Londra) e il Duomo di Milano. È in stile gotico, seppur con notevoli influenze locali (ampi volumi, motivi geometrici).

**34** Risposta: **B**. Si tratta del Cinema Multisala UFA a Dresda, opera del Gruppo Himmelblau (1993-1998); vi si possono distinguere i caratteri del Decostruttivismo nell'apparente precarietà della struttura, nell'irregolarità del prospetto e nella disarmonia dei materiali.

**35** Risposta: **C**. La pianta è formata da un deambulatorio ottagonale a due piani, che racchiude un ambiente centrale dello stesso disegno, tra loro in rapporto aureo.

**36** Risposta: **B**. La chiesa di San Lorenzo a Torino (a volte chiamata Real Chiesa di San Lorenzo perché voluta dai Savoia) si trova in piazza Castello a lato del Palazzo Reale. La cupola, realizzata in mattoni intonacati, è sostenuta dalle colonne delle serliane sottostanti, è illuminata da otto finestroni ellittici e rinforzata da un sistema di nervature che formano una stella ottagonale, ripresa dall'architettura islamica.

**37** Risposta: **E**. La volta a padiglione si ottiene anche, similmente alla volta a crociera, dall'intersezione di due volte a botte; però non sono conservati gli archi perimetrali. Le quattro parti in comune vengono dette fusi conici (cioè superfici coniche sezionate con due piani incidenti).

**38** Risposta: **C**. In architettura, il timpano è la superficie triangolare racchiusa nella cornice del frontone (i cui spioventi sono chiamati sime), spesso ornata con affreschi o sculture. Il termine, usato a volte come sinonimo di frontone, indica anche la cornice superiore di portali e finestre.

**39** Risposta: **B**. La ziqqurat (o ziggurat) è il tempio caratteristico delle religioni sumera, babilonese e assira.

**40** Risposta: **A**. Il nartece (o *nartex*) era un atrio addossato alla facciata delle basiliche paleocristiane (talvolta posto all'interno all'edificio stesso), riservato a catecumeni e penitenti; l'iconostasi era l'elemento divisorio tra il presbiterio e le navate, costituito per lo più da una serie di colonne sormontate da un architrave. La peristasi è la parte della chiesa fra la balastra e l'altare maggiore, dove risiedono i sacerdoti officianti. Il presbiterio era lo spazio intorno all'altare nelle basiliche cristiane, riservato un tempo al vescovo e al clero officiante, rialzato e separato dal resto della chiesa. Il pronaos

era l'atrio d'ingresso antistante la cella della divinità nei templi greci e romani, costituito da un portico a colonne. L'*adyton* era uno spazio precluso ai fedeli e riservato agli officianti del culto per funzioni per lo più religiose dei templi greci e romani.

L'opistodomo era il portico posteriore del tempio greco e infine il *logheion* era una parte del teatro greco.

**41** Risposta: **A**. Si pensi al Palazzo del Bargello a Firenze, al Palazzo dei Priori di Volterra, al Palazzo dei Priori di Perugia.

**42** Risposta: **E**. Michelangelo lavorò a Roma per Paolo III Farnese, mentre a Firenze lavorò per Clemente VII e Leone X.

**43** Risposta: **B**. La Basilica Palladiana è la basilica di Vicenza. Fu progettata dal Palladio, che partì dalla preesistente costruzione gotica aggiungendovi delle logge a serliane in marmo bianco.

**44** Risposta: **D**. Il capitello ionico è caratterizzato da due volute a occhio centrale, unite da un canale situato tra abaco ed echino.

**45** Risposta: **D**. Gian Lorenzo Bernini (1598-1680) è stato un architetto, scultore e pittore italiano. Conobbe il Borromini nel 1630, durante i lavori per Palazzo Barberini. Pietro da Cortona è altresì suo contemporaneo; ricordiamo la sistemazione della piazza del Popolo, insieme con Carlo Rainaldi, sotto il papato di Fabio Chigi (Alessandro VII).

**46** Risposta: **A**. I lavori per l'*Ospedale degli innocenti* iniziarono nel 1419, un anno prima di quelli per la *Cupola di Santa Maria del Fiore*.

**47** Risposta: **E**. Aimaro Isola compare nel secondo dopoguerra, realizzando, con Roberto Gambetti, la Bottega di Erasmo.

**48** Risposta: **C**. La Torre Einstein fu commissionata a Mendelsohn nel 1917; era un osservatorio astronomico. È stata edificata tra il 1920 e il 1924 in una zona verde a Potsdam. Pur sembrando di cemento armato, è in realtà costruita con mattoni intonacati.

**49** Risposta: **A**. Il decostruttivismo è un movimento architettonico contrapposto al postmoderno. Il teorico del decostruttivismo è il filosofo francese Derrida che lo introdusse durante una mostra organizzata a New York nel 1988.

**50** Risposta: **B**. In uso nelle architetture romane, nei luoghi di culto cristiani l'abside è sita nelle chiese immediatamente visibile sul retro degli altari maggiori. La parte superiore dell'abside è detta cati-

no absidale, e ha la forma di quarto di sfera o mezza cupola. L'abside solitamente conclude il presbiterio di una chiesa e in essa viene usualmente posto l'altare maggiore o su di essa è possibile trovare delle vetrate, nell'arte gotica.

**51** Risposta: **C**. Il trilito è composto di tre elementi funzionali: due di essi (piedritti) sono disposti in verticale e sorreggono il terzo (architrave) con un vincolo di semplice appoggio.

**52** Risposta: **D**. Viollet-le-Duc sosteneva che nel caso mancasse la documentazione originale, si poteva procedere in base a deduzioni e confronti.

**53** Risposta: **B**. Con l'espressione città di fondazione vengono identificati i nuclei urbani e abitativi nati non spontaneamente, ma sulla base di un preciso progetto urbanistico e costruiti nella parte fondamentale, che viene detta per l'appunto nucleo di fondazione, tramite un intervento unitario di solito realizzato in tempi brevi. Tra tutte le cittadine elencate sono città di fondazione Aprilia e Sabaudia che furono create dal fascismo, Pienza che nacque come piccolo borgo medievale in Toscana e Palmanova distrutta e rifortificata dalla Repubblica di Venezia che capì la sua posizione strategica.

**54** Risposta: **B**. Palazzo Grassi (anche conosciuto come Palazzo Grassi-Stucky) è uno fra i più importanti palazzi di Venezia. Affacciato sul celeberrimo Canal Grande, è oggi sede di mostre d'arte di particolare interesse. Il progetto della sua struttura è attribuito all'architetto Giorgio Massari, impegnato all'epoca anche all'ultimazione del museo Ca' Rezzonico. È l'ultimo palazzo che Venezia ha costruito prima del crollo della Repubblica.

**55** Risposta: **C**. I caulicoli appartengono al capitello corinzio ma non a quello composito.

**56** Risposta: **C**. Infatti l'elemento corrisponde ad un arco applicato a una parete, per scopi puramente ornamentali, perciò non può certo assolvere il compito di elemento strutturale.

**57** 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 tra la costruzione e l'ambiente naturale.

**58** Risposta: **C**. La bocciarda è un martello a piccole punte piramidali, di origine francese (*boucharde*), usato per rendere ruvide le pietre.

**59** Risposta: **D**. La volta a crociera è formata dall'intersezione di due volte a botte. La sua superficie è costituita quindi da quattro spicchi (vele)

delimitati da nervature dette costoloni, che scaricano il peso delle vele sui pilastri di sostegno.

**60** Risposta: **B**. Il Centro nazionale d'arte e di cultura Georges-Pompidou (conosciuto anche come Beaubourg) venne commissionato nel 1969 dal governo francese che indisse un concorso internazionale al termine del quale si scelse il progetto di Renzo Piano e di Richard Rogers. È un tipico esempio di architettura hi-tech.

**61** Risposta: **D**. Hendrik Berlage è stato un architetto olandese. Nel 1883 partecipò al concorso per la Borsa di Amsterdam con un progetto realizzato in stile neofiammingo; benché arrivato quarto, riceve l'incarico due anni dopo.

**62** Risposta: **E**. Si tratta della Casa di rue Franklin 25 bis, del 1903-1904, prima opera di rilievo di Auguste Perret.

**63** Risposta: **D**. Versailles era un modesto edificio costruito sotto Luigi XIII al limite delle foreste, il suo luogo di caccia preferito. Suo figlio Luigi XIV decise di ingrandirlo e trasformarlo nell'attuale grandioso castello circondato da un grande parco alberato.

**64** Risposta: **A**. Il Sanatorio di Paimio, costruito tra il 1928 e il 1933 è stato progettato da Aalto. Nella parte esterna si notano il tetto a forma lobata, le finestre a nastro (citazione di Le Corbusier), il colore bianco e l'ingresso asimmetrico.

**65** Risposta: **E**. Bernini immaginò un primo spazio trapezoidale inquadrato da due ali piene divaricate verso la facciata realizzata da Maderno e un secondo spazio ellittico organizzato come un colonnato con due esedre e l'asse trasversale segnato dall'obelisco e da due fontane.

**66** Risposta: **E**. Il fatto che un edificio si trovi a latitudini differenti o per esempio in montagna piuttosto che al mare comporta inevitabilmente differenti necessità energetiche, dovute soprattutto alle differenze climatiche.

**67** Risposta: **C**. Come detto precedentemente per una volta a vela sferica l'altezza massima sarà pari alla metà della diagonale del quadrato di base, quindi con un lato di 3 m la diagonale sarà circa 4 m la cui metà sarà 2 m. L'imposta o piano d'imposta è la superficie da cui ha inizio la costruzione dell'arco, quindi sarà sufficiente sommare all'altezza del piano la massima altezza raggiungibile dall'arco.

**68** Risposta: **B**. Il Bauhaus è stato una scuola di arte e architettura che operò dal 1919 al 1933 in Germania. Fu fondata da Gropius e Mendelson e

ha costituito la corrente più influente del modernismo in architettura.

**69** Risposta: **D**. Gli ordini dorico, ionico e corinzio sono i tre ordini classici per antonomasia e infatti la loro rappresentazione è rintracciabile sia in templi greci che romani, mentre il composito è uno degli ordini architettonici dell'architettura romana, è caratterizzato dalla sintesi degli ordini ionico, italico e corinzio.

**70** Risposta: **B**. Si dice *heraion* un luogo di culto dedicato alla dea Era. Hanno questo nome numerosi santuari della Grecia antica, dall'epoca arcaica a quella ellenistica. A Olimpia il tempio più grande era dedicato a Zeus, seguito per grandezza da quello dedicato a Era.

**71** Risposta: **E**. La prospettiva è un metodo di rappresentazione basato sulla proiezione di punti notevoli di un oggetto su di un piano, utilizzando come centro di proiezione un punto proprio (punto di vista). È il primo tra i metodi di rappresentazione a essere stato codificato, intorno al 1400 da Filippo Brunelleschi (1377-1446); la definitiva struttura teorica è però di Leon Battista Alberti (1404-1472).

**72** Risposta: **C**. Il tamburo è la parte della struttura verticale su cui poggia la calotta della cupola, con funzione di raccordo tra questa e la costruzione sottostante.

**73** Risposta: **B**.

**74** Risposta: **C**. È logico pensare che più l'edificio è alto maggiore sarà il peso che le strutture dovranno sostenere. Diminuendo lo spessore dei muri diminuisce anche il peso di questi, così il muro al piano inferiore, che deve sostenere il peso dei muri sovrastanti avrà un fattore di carico simile al muro superiore il cui peso da sostenere è inferiore rispetto al muro precedente, come anche il suo spessore.

**75** Risposta: **B**. I punti d'appoggio vengono chiamati *peducci*. La risposta **C** è errata in quanto la funzione dei contrafforti è di contenere la spinta verso il basso delle parti superiori dell'edificio, permettendo così alla struttura di crescere e svilupparsi sempre più verso l'alto.

**76** Risposta: **E**. Fu Olbrich a realizzare l'edificio della secessione viennese utilizzando pietre da taglio e ferro battuto per le decorazioni esterne.

**77** Risposta: **B**. La Piazza dei Miracoli, (o Piazza del Duomo) si trova a Pisa; vi si possono ammirare i monumenti detti appunto miracoli per la loro bellezza e originalità: la Cattedrale, il Battistero,

il Camposanto e la Torre pendente. È annoverata fra i Patrimoni dell'Umanità dall'UNESCO dal 1987.

**78** Risposta: **C**. Se la base del monumento avesse contenuto le spoglie del defunto si sarebbe trattato di un normale monumento funerario, ma in questo caso il monumento è puramente celebrativo. Un condottiero quindi, per la prima volta dall'antichità, era rappresentato in una statua a tutto tondo nel cuore della città.

**79** Risposta: **C**. Si tratta dell'ingresso monumentale all'Acropoli, iniziato nel 437 a.C. e portato a termine da Mnesicle.

**80** Risposta: **D**. L'opera incerta (*opus incertum*) è una tecnica edilizia romana che riguarda il modo in cui viene realizzato il paramento di un muro in opera cementizia. Inizialmente consisteva in una disposizione più accurata sulla superficie a vista del muro dei *coementa* (schegge di pietra e sassi mescolati alla malta nel cementizio romano), facendo in modo che la loro superficie visibile fosse il più possibile piana. Successivamente la tecnica si sviluppò, tendendo a livellare la superficie del muro, a ridurre la malta tra le pietre e a scegliere pietre di forma e dimensioni più regolari, arrivando a spianarne la superficie a vista.

**81** Risposta: **C**. La ripresa di Palladio avvenne grazie al presidente Thomas Jefferson, dilettante di architettura.

**82** Risposta: **A**. Sullivan è infatti detto *neoromano*.

**83** Risposta: **D**. Il Pantheon è un edificio di Roma antica costruito in origine come tempio dedicato a tutti gli dèi, o meglio alle 7 divinità planetarie. La cupola, costruita in mattoni pieni e del diametro di 43 metri, è decorata all'interno da cinque ordini di ventotto cassettoni, di misura decrescente verso l'alto, e presenta al centro un oculo di 8,92 metri di diametro. L'oculo doveva essere circondato da una cornice bronzea fissata alla cupola che forse raggiungeva la fila più alta di cassettoni. Numerose cavità presenti nel cementizio permettono di ipotizzare che anche i cassettoni e gli spazi intermedi tra essi fossero rivestiti in bronzo.

**84** Risposta: **B**. Daniel Libeskind (1946, Polonia) è un architetto polacco-americano, figlio di due sopravvissuti ai campi di sterminio nazisti. Espone del movimento decostruttivista, ha ottenuto fama internazionale con il progetto del museo ebraico di Berlino.

**85** Risposta: **E**. L'*opus coementicium* venne impiegato per le volte e la parte superiore dei muri interni.

**86** Risposta: **D**. L'Eretteo è un tempio ionico greco del V secolo a.C., dedicato alla dea protettrice della città, che si trova sull'Acropoli di Atene.

**87** Risposta: **A**. La Basilica di San Marco a Venezia è il più noto esempio di architettura bizantina in Italia, anche se mantiene caratteri dell'arte veneziana intrecciata con quella bizantina, mostrando il grande ruolo compiuto da Venezia come tramite tra Oriente e Occidente. La pianta della basilica è a croce greca con cinque cupole distribuite al centro e lungo gli assi della croce; le navate sono tre per braccio.

**88** Risposta: **C**. Charles e Ray Berenice Eames sono stati una coppia di architetti e designer industriali statunitensi. Sono stati pionieri in molte tecnologie (legno curvato, fibra di vetro, reti metalliche) ma sono perlopiù famosi per i mobili di compensato curvato.

**89** Risposta: **D**. Benvenuto Cellini è stato un celebre scultore e orafo italiano. Le sue opere più note sono Perseo che decapita la Medusa e la saliera per Francesco I.

**90** Risposta: **E**. Nell'ordine corinzio il modiglione (o mensola) era una piccola mensola di forma rettangolare, con profilo concavo in alto e convesso in basso, usata a sostegno della fascia che forma il cornicione.

**91** Risposta: **C**. La Torre Eiffel (in lingua francese Tour Eiffel) è il monumento più famoso di Parigi ed è conosciuta in tutto il mondo come simbolo della Francia. Fu chiamata così dal nome del suo progettista, l'ingegnere Gustave Eiffel. È stata costruita in soli due anni tra il 1887 e 1889 da 300 metalmeccanici che assemblarono i 18 038 pezzi di ferro forgiato, utilizzando mezzo milione di chiodi.

**92** 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.

**93** Risposta: **B**. La Torre Velasca è un palazzo di Milano, alto 106 metri e progettato dal gruppo B.B.P.R. (costituito nel 1932 da Gian Luigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgioioso, Enrico Peressutti ed Ernesto Nathan Rogers).

**94** Risposta: **C**. Il muraglione è una costruzione molto semplice fatta da mattoni a vista o addi-

rittura pietre, posta a difesa o a confine di un castello o di una città; il tramezzo, invece, è un muro interno di separazione degli edifici caratterizzato dal fatto di non essere portante, si distingue dalla tamponatura o muro di tamponamento che è il muro perimetrale che divide l'interno dall'esterno, e dal muro portante, che può essere interno o esterno ma che porta il peso del fabbricato.

**95** Risposta: **B**. Il timpano è la superficie triangolare racchiusa nella cornice del frontone (i cui spioventi sono detti *sime*).

**96** Risposta: **C**.

**97** Risposta: **D**.

**98** Risposta: **C**. L'Art Nouveau si è sviluppata tra il 1890 circa e la prima guerra mondiale. Il movimento assunse nomi diversi in ogni nazione: Style Guimard, Style 1900 o Scuola di Nancy (Francia), Stile Liberty, o Floreale (Italia), Modern Style (paesi anglofoni), Jugendstil (Germania).

**99** Risposta: **A**. Fu Smirne la prima città costruita secondo schemi planimetrici regolari, in cui gli urbanisti introdussero la pianta "a griglia", con schema ortogonale, cioè con le strade che si intersecano ad angolo retto, delimitando ordinatamente i quartieri residenziali, gli edifici pubblici e i mercati.

**100** Risposta: **C**. L'ordine dorico è il primo e il più antico degli ordini architettonici greci; il tempio dorico comparve nella sua conformazione canonica nel VII secolo a.C., mentre l'apparizione del tempio ionico è databile intorno alla metà del VI secolo a.C.; l'ordine dorico può essere ascritto ad un'epoca compresa fra il VII e il VI secolo a.C.

**101** Risposta: **D**. Infatti in età repubblicana si costruirono prevalentemente infrastrutture come strade, ponti e acquedotti, dando all'architettura un carattere più "sociale". Dall'età di Augusto, con il sopraggiungere di una nuova ricchezza, l'architettura assunse caratteri prevalentemente celebrativi e monumentali (risposte **A** e **B**).

**102** Risposta: **C**. Nell'architettura romana il peristilio era un portico a colonne posto al centro della casa. Al suo interno si trovava il giardino. È l'antenato del chiostro che troviamo spesso annesso alle chiese.

**103** Risposta: **C**. Si può notare infatti la forma a emiciclo rientrante del mercato e la sovrapposizione di più piani. Anche nel foro di Augusto vi sono due esedre semicircolari; hanno pareti rivestite di marmo e sono scandite da semicolonne collegate in alto da un architrave e alternate a nicchie.

- 104** Risposta: **B.** Le Corbusier, pseudonimo di Charles Edouard Jeanneret-Gris, (1887-1965) architetto, urbanista e designer svizzero. Maestro del Movimento Moderno e pioniere dell'uso del cemento armato in architettura, è stato anche uno dei padri dell'urbanistica contemporanea. Membro fondatore dei *Congrès Internationaux d'Architecture moderne*, fuse l'architettura con i bisogni sociali dell'uomo medio, rivelandosi geniale pensatore della realtà del suo tempo. Il principale e immortale contributo di Le Corbusier all'architettura moderna consiste nell'aver concepito la costruzione di abitazioni ed edifici come fatti per l'uomo e costruiti a misura d'uomo. Non è un caso che la sua architettura appaia forse troppo standardizzata e priva di una certa estetica, poiché ben lungi dal puntare sull'ornamento e sulla bellezza architettonica Le Corbusier punta alla vivibilità degli edifici. Il modulator è una scala di grandezze, basata sulla regola aurea nota già agli antichi greci riguardo le proporzioni del corpo umano: queste misure devono essere usate da tutti gli architetti per costruire non solo spazi ma anche ripiani, appoggi, accessi che siano perfettamente in accordo con le misure standard del corpo umano.
- 105** Risposta: **E.** La cupola emisferica è stata l'innovazione più importante dell'architettura bizantina. È dotata di pennacchi o trombe che rendono possibile il passaggio dalla pianta circolare della cupola a quella in genere quadrangolare dell'edificio.
- 106** Risposta: **D.** Il museo Guggenheim di New York è ospitato in un edificio a spirale progettato da Frank Lloyd Wright.
- 107** Risposta: **A.** Il toro (dal latino *torus*) è una modanatura convessa, simile al tondino ma di dimensioni maggiori; è ottenuta dalla rotazione di una semicirconferenza intorno a un asse a essa esterno. È spesso presente alla base delle colonne.
- 108** Risposta: **D.** Architrave, fregio, geison e sima. Architrave poggia direttamente sui capitelli, il fregio, composto da metope e triglifi, poggia sull'architrave, mentre il geison costituisce la cornice del timpano e la sima funge da sgocciolatoio.
- 109** Risposta: **B.** La Basilica Palladiana è un edificio pubblico che affaccia su piazza dei Signori a Vicenza. Il suo nome è indissolubilmente legato all'architetto rinascimentale Andrea Palladio, che lo riprogettò aggiungendo a una persistente costruzione gotica le celebri logge in marmo bianco a serliane. L'edificio su cui intervenne il Palladio era il Palazzo della Ragione, che inglobava a sua volta due edifici pubblici preesistenti, una importante strada di comunicazione tra il centro, il Borgo di Berga e Campo Marzo.
- 110** Risposta: **B.** Palazzo Rucellai a Firenze fu costruito tra il 1446 e il 1451 da Bernardo Rossellino, su disegno dell'Alberti e su commissione di Giovanni Rucellai, membro della famiglia dei Rucellai, ricchi tintori. La facciata, caratterizzata da bugnato di pietraforte uniforme e piatto, è suddivisa orizzontalmente da trabeazioni di complessità maggiore salendo verso i piani superiori; al pianterreno abbiamo lesene di ordine tuscanico, al primo piano (piano nobile) lesene di tipo corinzio di forma alquanto ricca e all'ultimo piano lesene di tipo corinzio più semplice.
- 111** Risposta: **C.** L'attuale basilica di San Pietro sorge al disopra di un'altra basilica, risalente al IV secolo, fatta costruire dall'imperatore Costantino I nel luogo in cui era stato sepolto dopo la sua crocifissione san Pietro. La ricostruzione fu iniziata nel 1506 sotto papa Giulio II e si concluse nel 1626, durante il pontificato di papa Urbano VIII. I lavori furono affidati al Bramante, il quale propose un rivoluzionario impianto a croce greca, caratterizzato da una grande cupola emisferica posta al centro del complesso e ispirata a quella del Pantheon.
- 112** Risposta: **E.** Si può notare dall'organizzazione identica a quella del *castrum*, a forma quadrata e diviso in tre settori da due strade ortogonali.
- 113** Risposta: **B.** La Robie House di Chicago è un'opera di Frank Lloyd Wright.
- 114** 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  $4\text{ m}/2 = 2\text{ m}$ .
- 115** Risposta: **C.** L'archeologo Arthur Evans incominciò gli scavi sistematici di Cnosso nel 1900. Verso la fine del 1903 quasi l'intero palazzo era venuto alla luce.
- 116** Risposta: **A.** Il portico frontale del tempio è detto pronao, mentre il basamento di blocchi squadrati è detto stereobate; l'opistodomo è il portico posteriore del tempio, il corrispondente del pronao sulla fronte opposta.
- 117** Risposta: **B.** Tutti gli studiosi furono brillanti ingegneri e architetti e si occuparono della materia scrivendo famosissimi trattati. Vitruvio scrisse il *De architectura (L'architettura)*, in 10 libri, dedicato ad Augusto, l'Alberti il *De re aedificatoria* (opera terminata nel 1450) dove descrisse tutta la casistica relativa all'architettura moderna, sottolineando l'importanza del progetto, le diverse tipologie di edifici a seconda della loro funzione; infine il Martini sviluppò un trattato in cui fissava alcuni

principi dell'arte fortificatoria detta fortificazione alla moderna.

**118** Risposta: **C**. Il raggio della volta, per il caso di volta a botte, è pari a metà del lato di base, quindi basta moltiplicare per 2 il valore del raggio per avere la misura del lato di base.

**119** Risposta: **C**.

**120** Risposta: **A**. Le risposte **B** e **C** sono entrambe sbagliate poiché il ferro resiste alle forze unitarie interne di trazione, mentre il calcestruzzo sopporta il carico a compressione.

**121** Risposta: **A**. >I *Cinque punti di una nuova architettura*, oggetto di numerose critiche, è un'opera che nasce dalla mano di Le Corbusier e sono: "Pilotis", "Tetti giardino", "Pianta libera", "Finestra a nastro" e "Facciata libera". Le Corbusier oltre a essere un architetto fu anche urbanista, scrittore e pittore.

**122** Risposta: **C**. È un'opera di Alvar Aalto e si trova in Finlandia.

**123** Risposta: **D**. Il costruttivismo è stato un movimento d'avanguardia culturale nato in Russia nel 1913, quindi di poco precedente alla rivoluzione del 1917.

**124** Risposta: **B**. L'Unité d'Habitation di Marseille (Unità di abitazione di Marsiglia) è stata progettata da Le Corbusier; è una successione di 337 appartamenti su 18 piani, ognuno disposto su due livelli collegati da una scala interna. Al settimo e ottavo piano vi sono i servizi necessari alla popolazione (asilo, negozi, lavanderia, ristoranti...).

**125** Risposta: **D**. Il palazzo di Sargon II è uno dei più notevoli esempi di architettura assira.

**126** Risposta: **C**. Il tempio malatestiano è a Rimini, San Petronio è a Bologna, le terme di Caracalla sono a Roma, la loggia dei Lanzi (o della Signoria) è a Firenze. Il Monastero di Santa Chiara è a Napoli.

**127** Risposta: **C**. Nella celebre piazza dei Miracoli (dichiarata patrimonio dell'umanità) sorge la cattedrale di Pisa, costruita in marmo tra il 1064 e il 1118 in stile romanico.

**128** Risposta: **C**.

**129** Risposta: **A**. Il Guarini ci ha lasciato molti libri sulla matematica sia in latino sia in italiano, tra i quali *L'Euclide* (*Euclides adauctus*, sulla geometria descrittiva, redatto in latino) e *L'Architettura Civile*, edito postumo e scritto in italiano.

**130** Risposta: **A**. La **B** si riferisce a Di Giovanni, la **C** a Poliziano e la **D** a Manetti.

**131** Risposta: **A**. Barocco è il termine utilizzato per indicare la civiltà letteraria, filosofica, artistica e musicale caratteristica del periodo che va dalla fine del XVI secolo alla metà del XVIII secolo. Fu proprio a metà del XVI che si svolse il Concilio di Trento o Tridentino (1545-1563, con interruzioni), considerato dalla Chiesa cattolica il XIX Concilio ecumenico; con questo concilio si definirono la reazione alle dottrine del calvinismo e luteranesimo e la riforma della Chiesa.

**132** Risposta: **C**. Wright fu un esponente di spicco dell'architettura organica, la quale promuove la ricerca dell'armonia tra l'uomo e la natura, ovvero tra ambiente costruito e ambiente naturale.

**133** Risposta: **D**. Fu un movimento di metà anni '60; vi fecero parte Gabetti e Aimaro Isola, Guido Canella e Aldo Rossi.

**134** Risposta: **D**. Le soluzioni proposte sono tutte architetture di case ma, a esclusione dei trulli, sono tutte costruite con un elemento essenziale, il legno. Invece i trulli sono antiche costruzioni in pietra "a secco" di origine preistorica, tuttavia, nonostante nelle zone di sviluppo dei trulli si rinvenivano reperti archeologici di epoca preistorica, non esistono trulli particolarmente antichi: questo sarebbe giustificato dal fatto secondo cui piuttosto che provvedere alla riparazione dello stesso in caso di dissesto, si preferiva abatterlo e ricostruirlo per motivi economici, riutilizzandone il materiale.

**135** Risposta: **C**. La capriata o cavalletto è un elemento architettonico, tipicamente ligneo, formato da una travatura reticolare piana posta in verticale e usata come elemento base di una copertura a falde inclinate. La capriata ha il vantaggio, rispetto a una semplice travatura triangolare, di annullare le spinte orizzontali grazie alla sua struttura intelaiata: rientra quindi tipicamente tra le strutture non spingenti dell'architettura.

**136** Risposta: **C**. La pedata è la parte orizzontale del gradino, su cui si appoggia il piede quando si sale o scende una scala.

**137** Risposta: **C**.

**138** Risposta: **D**. Gli altri sono tutti di stile dorico.

**139** Risposta: **C**. Le corrispondenze esatte sono: a-3; b-1; c-4; d-2; e-5.

**140** Risposta: **E**. Nell'ordine dorico la colonna scanalata poggia direttamente sul basamento, sen-

za base, e porta un capitello composto da un elemento circolare convesso sormontato da un blocco quadrato.

**141** Risposta: **C**. La Hollyhock House (Barnsdall House – Olive Hill, Los Angeles, California) è un'opera di Wright del 1917.

**142** Risposta: **E**. La basilica di San Pietro in Vaticano è definita come la maggiore delle basiliche papali; essa si trova nella Città del Vaticano, a coronamento della monumentale Piazza San Pietro, e con la sua imponenza costituisce il centro del cattolicesimo nel mondo. Piazza San Pietro è la magnifica piazza antistante la Basilica di San Pietro; fu Papa Alessandro VII che patrocinò i lavori di sistemazione della piazza con la costruzione del magnifico colonnato del Bernini.

**143** Risposta: **C**. L'autore de *Il trattato di architettura* in quattro libri fu Palladio, mentre Giacomo della Porta scrisse *La regola dei cinque ordini dell'architettura*.

**144** Risposta: **C**. S. Pietro in Montorio in Roma è un tempio cilindrico di piccole dimensioni; fu costruito non con funzioni di chiesa, ma come monumento celebrativo del martirio di S. Pietro (il Gianicolo, dove sorge il tempietto, era tradizionalmente considerato il luogo dove il santo aveva subito la crocefissione). Anche in questo progetto del Bramante torna come riferimento il numero perfetto che configura la pianta circolare con 2 peripteri da 16 pilastri (come nel caso di S. Maria della pace). La cupola, progettata in conglomerato cementizio, ha un raggio pari alla sua altezza, e all'altezza del tamburo su cui si appoggia, come nel Pantheon.

**145** 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.

**146** Risposta: **B**. La gola diritta è una modanatura con profilo a S disposto obliquamente, con curva concava nella parte sporgente e curva convessa nella parte rientrante.

**147** Risposta: **A**.

**148** Risposta: **B**. Si dice *heraion* un luogo di culto dedicato alla dea Era. Hanno questo nome numerosi santuari della Grecia antica, dall'epoca arcaica a quella ellenistica. A Olimpia il tempio più grande era dedicato a Zeus, seguito per grandezza da quello dedicato a Era.

**149** Risposta: **A**. L'ordine corretto è: c, b, a, e, d. Ci si spogliava nell'*apodyterium*, si sudava nella

*laconica*, ci si detergeva il corpo nel *calidarium*, quindi ci si rinfrescava nel *tepidarium* prima di passare nella piscina del *frigidarium*.

**150** Risposta: **D**. Lo zoccolo è la parte più bassa di un piedistallo o, per estensione, di un edificio.

**151** Risposta: **C**. Nel 1418 l'Arte della Lana bandì un concorso per la realizzazione della cupola di Santa Maria del Fiore; essa presentava numerosi problemi, come l'ampiezza e la notevole altezza, che non permettevano l'uso di impalcature da terra. Brunelleschi utilizzò una particolare struttura muraria, a corsi di mattoni disposti a spina di pesce, che permetteva l'innalzamento senza bisogno di sostegni. Inoltre dette alla cupola una forma a sesto acuto costolonata in modo da dividere la superficie in otto spicchi che consentissero un facile inserimento sul tamburo precedentemente costruito in forma ottagonale. Sulla sommità della cupola si erige la lanterna a forma di tempietto circolare che rappresenta il perno dell'intera costruzione. L'architettura del Brunelleschi è rigorosamente razionale, basata sul linearismo prospettico e sulla chiara modulazione dello spazio, canoni che vediamo rispecchiati nel Duomo di Firenze.

**152** Risposta: **C**. La Hill House si trova in Scozia, a Helensburgh ed è opera di Charles Rennie Mackintosh.

**153** Risposta: **B**.

**154** Risposta: **B**. Amatore d'arte, Adriano era appassionato di architettura e intervenne direttamente nel disegno e nella progettazione degli edifici (manifestando una particolare predilezione per gli edifici a cupola), tanto che della villa non conosciamo gli architetti, mentre sappiamo che egli ne curò personalmente la progettazione e che pretendeva gli fossero sottoposti anche i problemi particolari della realizzazione e dell'ornamentazione. Scelse con particolare cura anche il sito della nuova residenza imperiale: fuori dal caos di Roma, ma lontano solo 17 miglia romane dalla città, tra la via Prenestina e la via Tiburtina, sul vasto pianoro salubre che si estende ai piedi dei monti Tiburtini, ben drenato e ricco (ancor oggi) di cave di materiali da costruzione come travertino, pozzolana e tufo, verso il quale convergevano all'epoca ben quattro acquedotti.

**155** Risposta: **B**. La 4 e la 5 sono elementi decorativi, la **A** si tratta di archi rampanti esterni, mentre la **C** sono i punti d'appoggio della volta.

**156** Risposta: **B**.

**157** Risposta: **B**. Il termine si riconduce alla dodecafonia; è una tecnica compositiva ideata da

Arnold Schoenberg (1874-1951), che ha lo scopo di sostituire le funzioni presenti nella musica tonale e permettere al compositore di creare brani complessi strutturati sul principio della pantonalità.

**158** Risposta: **C**. Infatti il vano centrale è di forma ottagonale.

**159** Risposta: **A**. Tutte le altre risposte sono errate: si tratta di caratteristiche che fanno sì che il Pantheon sia una delle più grandi opere di ingegneria dell'antichità.

**160** Risposta: **C**. Nei primi anni del 1900, Arthur John Evans fece le sue prime scoperte dell'arte minoica, portando alla luce i resti del palazzo di Cnosso.

**161** Risposta: **B**. Gino Pollini è stato un musicista, Franz Kafka uno scrittore, Enrico De Nicola il primo Presidente della Repubblica italiana, Roger Bacon (Ruggero Bacone) un filosofo, Frank Capra un regista.

**162** Risposta: **D**. Wright usò pilastri solo nella sede della Johnson Wax; a essi conferì però una forma simile a elementi naturali, coerentemente ai principi dell'architettura organica.

**163** Risposta: **D**. La sede del Bauhaus fu costruita nel 1918 a Dessau, su progetto di Gropius.

**164** Risposta: **B**. Ippodamo da Mileto fu uno tra i più famosi architetti e urbanisti greci. Introdusse la pianta a griglia, con le strade che si intersecano ad angolo retto tra loro. Lo schema ippodameo si basava su tre assi longitudinali chiamati decumani, orientati in direzione est-ovest, intersecati da assi perpendicolari chiamati stenopoi (o cardo), orientati in direzione nord-sud. Questo schema tipico fu applicato nella costruzione di numerose città antiche. La prima applicazione fu la risistemazione urbanistica del Pireo (porto di Atene) su incarico di Pericle.

**165** Risposta: **B**. Sono infatti riconoscibili la bicromia dei marmi e i quattro ordini di logge della facciata.

**166** Risposta: **C**. Un movimento diffusosi in Germania nei primi anni del Novecento, insieme all'omonima corrente artistica.

**167** Risposta: **B**. La Basilica di Vicenza (o Palladiana) è un edificio pubblico che affaccia su Piazza dei Signori a Vicenza. Il suo nome è indissolubilmente legato all'architetto rinascimentale di Andrea Palladio, che lo riprogettò aggiungendo a una pre-esistente costruzione gotica le celebri logge in marmo bianco a serliane.

**168** Risposta: **C**. Il Futurismo è stato un movimento artistico italiano del XX secolo che ebbe aderenti in altre nazioni (soprattutto in Russia). Fu codificato da Marinetti nel 1909 attraverso il Manifesto del futurismo.

**169** Risposta: **E**. Donato di Angelo di Pascuccio detto il Bramante (Fermignano 1444-Roma 1514) costruì nel 1505 il Belvedere, ovvero un palazzo che costituiva un'enorme villa di collegamento (300 × 100 m) tra la Piazza Vaticana e la villa del papa Innocenzo VIII.

**170** Risposta: **B**. Tutte le altre costruzioni sono composte da elementi in pietra mentre l'igloo è un rifugio costruito con blocchi di neve, generalmente a forma di cupola. È una costruzione tipica degli Inuit, popolazione originaria dell'estremo nord del Canada.

**171** Risposta: **B**. Il Deutscher Werkbund ("lega tedesca artigiani") è stata un'associazione tedesca fondata nel 1907 con lo scopo di avvicinare industria e arti applicate tra loro, similmente al movimento inglese Arts & Crafts fondato da William Morris. Similmente al Werkbund tedesco, nel 1910 fu fondato il Werkbund austriaco e nel 1913 quello svizzero.

**172** Risposta: **A**. La bifora è un tipo di finestra. È divisa verticalmente in due aperture, separate da una colonnina o da un pilastro su cui poggiano due archi, a tutto sesto o acuti. A volte viene poi incorniciata da un ulteriore arco e nello spazio tra i due archi è inserita una decorazione, uno stemma, o un'apertura circolare.

**173** Risposta: **D**. Il Duomo di Monreale, dedicato a Santa Maria la Nova, è stato costruito tra il 1172 e il 1176 per volere di Guglielmo II d'Altavilla. Lo stile è romanico, seppur influenzato da elementi orientali.

**174** Risposta: **B**. Il portale è anche detto protiro. I marmi bicromi (risposta **A**) si ritrovano nel duomo di Pisa; il portico d'ingresso fiancheggiato da due torri è del duomo di Cefalù (risposta **D**); il colonnato architravato (risposta **E**) è di Santa Maria in Trastevere a Roma.

**175** Risposta: **C**. Nel 1915 Wright aprì uno studio a Tokyo, in Giappone. È di questo periodo l'Imperial Hotel di Tokyo.

**176** Risposta: **A**. Degli altri architetti nominati, solo Auguste Perret ha lavorato a Parigi.

**177** Risposta: **E**. Piedritto, colonna, pilastro e parasta sono elementi architettonici verticali por-

tanti, cioè che sostengono il peso di altri elementi, mentre l'architrave è un elemento architettonico orizzontale, non spingente e portato (cioè 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 superiori che la sovrastano. È evidente come la differenza stia proprio nell'orizzontalità dell'architrave.

**178** Risposta: **D**. È evidente la navata centrale, ampia il doppio delle due laterali, suddivisa in una campata sormontata da un tiburio e da tre altre coperte da volte a crociera. La Basilica di San Marco (risposta **A**) non può essere perché è a pianta centrale; San Nicola a Bari (risposta **B**) si conclude con un transetto con tre absidi; il Duomo di Modena (risposta **C**) ha in comune con Sant'Ambrogio solo la suddivisione in tre navate; il Duomo di Pisa (risposta **E**), invece, ha cinque navate.

**179** Risposta: **C**. Lo stile neoromanico include tra i suoi maggiori esponenti Richardson, Sullivan e Berlage, famoso per la Borsa di Amsterdam e per l'introduzione del muro rasato, un ammodernamento in chiave ottocentesca dello stile romanico.

**180** Risposta: **C**.

**181** Risposta: **B**. Eridu e Uruk erano città sumeriche della bassa Mesopotamia.

**182** Risposta: **C**. Infatti si possono notare il protiro e i due portali laterali.

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

**184** Risposta: **B**. Nell'architettura romana, il peristilio era un giardino porticato a colonne posto al centro della casa, ornato solitamente da alberi da frutto, giochi d'acqua e piccole piscine. Nell'architettura religiosa cristiana le chiese erano spesso contornate da portici che le facevano da scudo separandole dalle strade. Dal peristilio nasce quindi il chiostro che troviamo spesso annesso alle chiese, ai conventi e alle abbazie.

**185** Risposta: **B**. La gara si svolse principalmente tra i due artisti maggiori Brunelleschi e Ghiberti e il tema proposto ai concorrenti fu *Il sacrificio di Isacco*.

**186** Risposta: **C**. Le "Fosse Ardeatine", ossia antiche cave di pozzolana situate nei pressi della via Ardeatina, sono diventate monumento nazionale dopo la seconda guerra mondiale, e rappresentano la

prima opera di rilievo dell'architettura italiana del dopoguerra, a ricordo dell'eccidio delle Fosse Ardeatine; furono infatti teatro del massacro compiuto a Roma dalle truppe di occupazione della Germania nazista il 24 marzo 1944, ai danni di 335 civili e militari italiani, come atto di rappresaglia per un attacco eseguito da partigiani contro le truppe germaniche avvenuto il giorno prima in via Rasella.

**187** Risposta: **D**. Con il termine broletto (dal latino *brolo*, cortile o campo recintato) si identificò nelle città lombarde, a partire dal XI secolo, l'area recintata dove si svolgevano le assemblee cittadine e l'amministrazione della giustizia. In seguito il termine venne usato per identificare il palazzo dei consoli, del podestà e genericamente il palazzo municipale.

**188** Risposta: **C**. La volta a crociera è formata dall'intersezione di due volte a botte. La sua superficie è costituita da un'ossatura di quattro archi perimetrali e due archi diagonali di forma semiellittica. Questi ultimi passano per il centro della volta e sono più grandi di quelli perimetrali. Il centro è chiuso da una pietra a forma di cono o tronco di piramide, detta chiave di volta. Gli spazi tra gli archi diagonali e quelli perimetrali sono detti unghie (o spicchi, o vele) e talvolta sono separati da nervature dette costoloni.

**189** Risposta: **B**. Gli archi ogivali, altrimenti detti acuti o a sesto acuto, sono tipici per esempio dello stile gotico.

**190** Risposta: **B**. Di Bernini esiste infatti un progetto di ampliamento del Louvre che però fu rifiutato dal ministro Colbert.

**191** Risposta: **A**. Saint Paul è una delle due cattedrali anglicane di Londra. Chiesa madre della diocesi di Londra, l'imponente edificio è considerato il capolavoro dell'architetto Christopher Wren, che la costruì all'indomani del grande incendio del 1666 che distrusse buona parte di Londra.

**192** Risposta: **E**. La sezione aurea di un segmento si ottiene dividendolo in modo tale che il rapporto tra le due parti ottenute sia uguale al rapporto della parte più grande con l'intero segmento. In architettura questo rapporto (pari a circa 0,618) è ricorrente in molti stili.

**193** Risposta: **D**. Il capitello corinzio si compone di un calato (o *kalathos*) troncoconico, cui si sovrappone un abaco con i lati modanati e leggermente incurvati. Alla base il calato è rivestito da due corone di otto foglie d'acanto.

- 194** Risposta: **D**. Ovviamente insieme alla struttura in metallo a prova di fuoco.
- 195** Risposta: **A**. La volta a botte è uno tra i sistemi più semplici di copertura non piana, utilizzata per coprire spazi di forma genericamente rettangolare. Secondo la posizione del centro "C" della direttrice rispetto a un piano d'imposta (il piano che passa dove terminano i sostegni e inizia la volta), le volte a botte circolari si classificano in vari tipi, nel nostro caso, abbiamo una volta a tutto sesto, quando C si trova sul piano d'imposta.
- 196** Risposta: **A**. Il fregio è la parte intermedia tra architrave e cornice nella trabeazione classica e non appartiene quindi al frontone.
- 197** Risposta: **C**. Lo spazio rettangolare caratterizzato da tre scanalature verticali nel fregio (risposta **D**) è detto triglifo.
- 198** Risposta: **D**. L'abside è un elemento architettonico di forma semicilindrica posto alle spalle degli altari maggiori delle chiese. La parte superiore dell'abside è detta catino absidale, e ha la forma di quarto di sfera o mezza cupola.
- 199** Risposta: **B**. Palazzo Carignano (1679-1681) è opera di Guarino Guarini.
- 200** Risposta: **B**. Il fusto è la parte più importante degli elementi portanti degli ordini architettonici insieme al soprastante capitello e alla sottostante base (mancante tuttavia nell'ordine dorico); compone la colonna (a forma cilindrica), oppure il pilastro (a forma parallelepipedo o prismatica).
- 201** Risposta: **D**. La *Casa sulla cascata* (o *Falling-water House*, o *Casa Kaufmann* dal nome del suo proprietario) è una famosa villa progettata e realizzata in Pennsylvania da Frank Lloyd Wright. La sua costruzione, iniziata nel 1936, termina nel 1939. Wright realizza una serie di piani a terrazza a sbalzo che richiamano la stratificazione delle rocce del sito e che si protendono sulla cascata creando un incredibile effetto scenico. È considerata uno dei capolavori dell'architettura moderna.
- 202** Risposta: **D**. L'architettura organica è una branca dell'architettura moderna che promuove un'armonia tra l'uomo e la natura, la creazione di un nuovo sistema in equilibrio tra ambiente costruito e ambiente naturale attraverso l'integrazione dei vari elementi artificiali propri dell'uomo (costruzioni, arredi ecc.), e naturali dell'intorno ambientale del sito. Tutti divengono parte di un unico interconnesso organismo, spazio architettonico. Un tipico esempio di architettura organica di Wright è la "Casa sulla Cascata".
- 203** Risposta: **B**.
- 204** Risposta: **B**. Le corrispondenze esatte sono: a-3; b-5; c-1; d-2; e-4.
- 205** Risposta: **C**. La Cascata delle Marmore è una cascata artificiale (dislivello complessivo di 165 m); si trova vicino Terni e la sua origine risale ai Romani.
- 206** Risposta: **B**. La Sagrestia Vecchia nella Basilica di San Lorenzo di Firenze è uno dei capolavori del Brunelleschi. Nata come sacrestia della basilica, oggi è più che altro una cappella dedicata a San Giovanni Battista, mentre la sacrestia vera e propria, la Sagrestia Nuova a opera di Michelangelo, ha la propria entrata sul lato ovest.
- 207** Risposta: **B**. La cattedrale di Santa Maria del Fiore è il Duomo di Firenze; il 1296 è l'anno d'inizio dell'avveniristico cantiere che avrebbe portato alla sua costruzione, avviata sulle antiche fondamenta della chiesa di Santa Reparata. Il progetto alla base della realizzazione di questa imponente opera architettonica fu firmato da Arnolfo di Cambio, anche se sono ancora in discussione sia la questione della reale esistenza di un progetto di sua paternità, sia della visibilità di questo nella struttura odierna: nel complesso è innegabile che alcuni caratteri della cattedrale attuale paiano fortemente arnolfiani, anche se furono eseguiti da altri capomastri, quindi è probabile l'esistenza di un progetto originario. La parte alla quale Arnolfo lavorò di più fu comunque la facciata, che venne iniziata molto anticipatamente per esigenze di culto legate all'utilizzo provvisorio della vecchia chiesa di Santa Reparata, la quale venne demolita solo in seguito. La cattedrale fu poi continuata da Giotto a partire dal 1334 fino alla sua morte, avvenuta nel 1337. Francesco Talenti e Giovanni di Lapo Ghini la continuarono nel 1357. Nel 1412 il nome fu cambiato in Santa Maria del Fiore. La chiesa fu consacrata il 25 marzo del 1436, al termine dei lavori della cupola del Brunelleschi, da papa Eugenio IV.
- 208** Risposta: **C**.
- 209** Risposta: **D**.
- 210** Risposta: **D**. Non utilizzando materiali isolanti come il polistirolo o altri componenti specifici lo scambio termico tra l'edificio e l'esterno risulta elevato, questo comporta nelle stagioni più calde la necessità di un impianto di condizionamento per questo tipo di costruzioni.
- 211** Risposta: **A**. Il legno è prodotto dalla pianta come elemento strutturale, dalle ottime caratteristiche di robustezza e resistenza, ed è per questo

impiegato utilmente dall'uomo. È costituito da fibre di cellulosa trattenute da una matrice di lignina, il ruolo dell'emicellulosa non è stato ancora chiarito. Grazie a tutte le sue proprietà, anche in Italia è stato largamente usato come materia prima per la costruzione di case e altri edifici fino agli anni Venti del XX secolo. Successivamente è stato sostituito dal mattone e dal cemento. Oggi sta riacquistando la sua importanza, grazie anche a una nuova coscienza ambientale.

**212** 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. 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 architettonico di appartenenza il dorico.

**213** Risposta: **D**. Si trattava di Luigi XIV; infatti nel 1644 il ministro Colbert per conto del re Luigi XIV convinse il Papa a concedergli il suo artista prediletto e così nel 1665 l'artista partì per la Francia, con l'intento tra l'altro di progettare la ristrutturazione del palazzo del Louvre.

**214** Risposta: **A**. La *Casa sulla cascata* (più nota come *Fallingwater* o *Casa Kaufmann*, dal nome del suo proprietario), è una celeberrima villa progettata e realizzata in Pennsylvania da Frank Lloyd Wright e considerata uno dei capolavori dell'architettura moderna.

**215** Risposta: **D**. La serliana è una finestra a tre aperture, la centrale ad arco, le laterali architravate, che Andrea Palladio prese dall'architetto Serlio.

**216** Risposta: **A**. È riportato quello che resta della villa: il settore sul Colle Oppio che comprende una serie di ambienti e portici e un grande vestibolo a pianta trapezoidale aperto a sud. Tra i vari ambienti, importante è la Sala Ottagonale circondata da stanze disposte a raggiera su cinque lati mentre gli altri tre si aprivano direttamente o indirettamente sul portico.

**217** Risposta: **D**. Nell'antichità, la stele era una lastra verticale di pietra o di marmo con funzione di monumento funebre o commemorativo, recante un'iscrizione o immagini in rilievo.

**218** Risposta: **D**. La volta a padiglione indica in architettura un elemento di copertura con su-

perficie curva. Nei casi più frequenti la *volta a padiglione* viene ottenuta dall'intersezione di due semicilindri di rotazione ad assi orizzontali (paralleli al piano del geometrale) e perpendicolari tra loro.

**219** Risposta: **C**. Infatti l'abside collocata sul lato meridionale ospitava un podio dal quale l'imperatore giudicava. Più in generale, nelle basiliche romane si svolgevano affari (risposta **A**), mentre diventerà centro religioso solo con la diffusione del cristianesimo (risposta **B**).

**220** Risposta: **C**. Il termine Bauhaus, abbreviazione di Staatliches Bauhaus, significa letteralmente "costruire la casa" e fu scelto come nome della scuola di arte e architettura fondata in Germania, a Weimar, da Walter Gropius e Mendelson nel 1919.

**221** Risposta: **C**. Si tratta di un capitello del Tempio di Apollo a Didyme; come si può notare dalla presenza di foglie di acanto, esso è di ordine corinzio.

**222** Risposta: **D**. Leon Battista Alberti (Genova 1404-Roma 1472) fu un personaggio rinascimentale dalla personalità poliedrica: egli fu architetto, matematico, poeta e umanista, ma anche crittografo, linguista, filosofo, musicista e archeologo. Nel 1450 scrisse il trattato di architettura *De re aedificatoria*, rivolto sia a un pubblico specializzato che a un pubblico di istruzione umanista, in cui espone le tecniche architettoniche moderne, fornisce spiegazioni riguardo la scelta dei materiali e dei terreni da edificare, e tratta della costruzione di edifici.

**223** Risposta: **E**. Castel del Monte è infatti caratterizzato dalle torri ottagonali e dalle sale trapezoidali coperte a volta.

**224** Risposta: **A**. Nel teatro di Marcello gli ordini sovrapposti sono due, nell'anfiteatro Flavio sono tre. Le risposte **C**, **D** ed **E** sono caratteristiche che si ritrovano soltanto nel teatro di Marcello.

**225** Risposta: **C**. Il Costruttivismo è un movimento culturale nato in Russia nel 1913, di poco precedente alla Rivoluzione del 1917. È stato l'evoluzione dell'arte che esalta una nuova classe sociale fondata sul proletariato, destinata a ricostruire il Paese su basi democratiche, superando i canoni borghesi dell'arte ottocentesca celebrativa e rappresentativa. Non si limitò a riguardare l'architettura ma incise anche – in modo radicale – sulle trasformazioni che riscontriamo nella scultura e nella pittura.

