

## Test di ammissione Architettura 2008

### 1. Il cembalo è:

- una conifera
- uno strumento musicale
- un insetto
- una danza allegra
- uno strumento da falegnameria

### 2. La penicillina è stata scoperta da:

- Edward Jenner
- Alexander Fleming
- Louis Pasteur
- Albert Sabin
- Pierre Curie

### 3. Nel governo italiano il termine "guardasigilli" identifica:

- il Ministro delle Poste e Telecomunicazioni
- il Ministro dei Rapporti con il Parlamento
- il Ministro della Giustizia
- il Ministro degli Affari Esteri
- il Ministro dell'Interno

### 4. Il capo della chiesa anglicana è:

- il re d'Inghilterra
- il cardinale più anziano del sinodo
- il patriarca di Edimburgo
- il papa
- l'arcivescovo di Canterbury

### 5. Quale tra questi Stati non è attraversato dalla linea ideale dell'equatore?

- Uganda
- Kenya
- Indonesia
- Brasile
- Mozambico

### 6. L'ossimoro è:

- una pietra di origine vulcanica
- un processo chimico controllato
- un composto chimico ossigenato
- una figura retorica
- un esplosivo a base di carbone

### 7. Lo stachanovismo, termine derivato dal nome del minatore A.G. Stachanov, vissuto nella prima metà del XX secolo, significa:

- lavorare alla catena di montaggio
- lavorare durante uno sciopero
- scioperare per i diritti del popolo
- scioperare a singhiozzo
- lavorare con zelo eccessivo

### 8. Dei seguenti romanzi del '900 associare autore e titolo.

1. Robert Musil a. La nausea
2. Franz Kafka b. Il tamburo di latta
3. Jean-Paul Sartre c. Tropic del cancro
4. Henry Miller d. Il processo
5. Günter Grass e. I turbamenti del giovane Törless

- 2 - d; 4 - c; 1 - e; 5 - b; 3 - a
- 3 - a; 1 - e; 5 - b; 2 - c; 4 - d
- 4 - c; 2 - a; 1 - e; 3 - d; 5 - b
- 5 - d; 1 - e; 2 - a; 3 - c; 4 - b
- 1 - c; 3 - a; 5 - e; 2 - b; 4 - d

**9. Quale delle seguenti frasi contiene un complemento di luogo?**

- Il titolo di laurea si consegue dopo almeno tre anni di studi.
- Mi hai svegliato alle cinque del mattino mentre ero ancora a letto.
- Oggi starò con te per tutto il tempo che vorrai.
- Visiterò Parigi con i miei e ti riferirò le mie impressioni.
- Prima ascolta, dopo parlerai.

**10. La rivoluzione della new economy**

L'era industriale si caratterizzava come un mondo di forza bruta, corpi e sudore; un'epoca in cui l'uomo pensava e costruiva macchine gigantesche per scoprire, estrarre e trasformare la materia, e farne bei materiali; un'epoca in cui i risultati dell'attività umana venivano misurati in altezza, peso e densità, nella convinzione che "grande" fosse anche "bello". Nell'era industriale, l'uomo ha colato cemento su ogni spazio disponibile della crosta terrestre, per creare un gigantesco pavimento fra se stesso e il mondo naturale; ha tracciato autostrade nei grandi spazi; ha costruito fino all'altezza delle nuvole e oltre la linea dell'orizzonte, trasformando intere aree naturali in proprietà lottizzate. L'odore pungente della combustione dei materiali fossili, le nubi degli scarichi industriali che oscurano il cielo e il suono inarrestabile delle macchine che sibilano, martellano e ronzano incessantemente sono i simboli del gigantesco esperimento faustiano con cui l'uomo ha creduto di poter trasformare il mondo a propria immagine e somiglianza. Egli ha poi ricostruito un simulacro di natura attraverso la giustapposizione di minuscoli frammenti di proprietà privata, trasformando ogni individuo in un dio minore, padre e padrone del proprio Eden in formato tascabile, stipato all'inverosimile di totem e simulacri della creazione primigenia.

In un'era di proprietà e di mercati intrisi di valori materiali, essere onnipresenti era ciò che rendeva l'uomo simile a Dio; ed essere in grado di espandere la propria presenza fisica, impadronendosi quanto più possibile dell'esistenza materiale, era ciò a cui tutti tendevano. Si trattava davvero, come cantava Madonna, di un "mondo materiale".

La nuova era, al contrario, è più immateriale e cerebrale; è un mondo di forme platoniche, di idee, immagini, archetipi, concetti e finzioni. Se l'individuo, nell'epoca industriale, si preoccupava di possedere la materia per manipolarla, il rappresentante tipico della prima generazione dell'era dell'accesso è assai più interessato alla manipolazione delle menti. Nell'epoca dell'accesso e delle reti, in cui le idee sono il fondamento dei commerci, essere onnisciente è ciò che rende l'uomo simile a Dio; ed essere universalmente connesso, in modo da poter dare forma alla stessa coscienza umana, è quello che muove l'attività economica in ogni settore.

L'uomo si nutre di idee e di pensiero come di pane e di vino. Se l'era industriale ha nutrito il nostro essere corporeo, l'era dell'accesso alimenta il nostro essere mentale, emotivo e spirituale. Mentre l'era che sta volgendo al termine si caratterizzava per il controllo dello scambio di beni, la nuova era si caratterizza per il controllo dello scambio di concetti. Nel ventunesimo secolo, le imprese saranno sempre più coinvolte nello scambio di idee e, a loro volta, gli

individui saranno sempre più propensi ad acquistare l'accesso a tali idee ed all'involucro materiale in cui saranno contenute.

La capacità di controllare e vendere pensiero diventerà la forma più sofisticata di abilità commerciale.

I bilanci sociali raccontano la storia. La proprietà di beni materiali sta diventando meno importante e contribuisce sempre meno alla creazione di valore; la proprietà intellettuale, invece, è la nuova ricchezza. Nella nuova era, la mente domina la materia. Prodotti più leggeri, miniaturizzazione, contrazione degli spazi di lavoro, scorte just-in-time, leasing e outsourcing sono le prove della svalutazione di una visione materiale del mondo che ha posto l'accento sulla fisicità.

Questo, però, non deve creare l'illusione che egoismo, avidità e sfruttamento stiano per scomparire: anzi, l'età dell'accesso rischia più che mai di nascere sotto il segno dello sfruttamento. Nel mondo di oggi, controllare le idee dà più potere del controllo sullo spazio e sul capitale fisico: la disponibilità della comunità finanziaria ad investire nel capitale intellettuale nella sua forma più pura, a colpi di centinaia di miliardi di dollari, testimonia il cambiamento delle priorità del sistema capitalistico, la cui identità troppo a lungo è stata vincolata al capitale fisico.

**Con la new economy il sistema capitalistico:**

- ha ridotto il proprio controllo sulla società
- è ancora vincolato al capitale fisico
- ha soltanto cambiato le sue priorità
- si è dissolto nella globalizzazione
- potrà rimuovere avidità e sfruttamento

**11. Un paradiso in formato tascabile è: (vedi testo domanda 10)**

- un rifugio dallo stress della vita cittadina
- un parco naturale lontano dalle grandi città
- un frammento della proprietà pubblica
- un piccolo spazio privato, artificiosamente naturale
- un luogo dove abbondano le merci

**12. L'equivalenza: "grande" uguale "bello" (vedi testo domanda 10)**

- è un aforisma che caratterizza l'era industriale
- è un paradigma estetico della new economy
- è un giudizio condiviso da tutte le epoche
- rispecchia la mentalità dell'era dell'accesso
- è tipica di una mentalità ingenua o infantile

**13. Nell'era dell'accesso la ricchezza: (vedi testo domanda 10)**

- si fonda sulla proprietà intellettuale
- nasce dal controllo delle merci
- è strettamente legata all'industria
- dipende sempre dalla buona fortuna
- è basata sul possesso dei beni materiali

**14. L'era industriale è chiamata faustiana perché in essa, come Faust, gli uomini hanno: (vedi testo domanda 10)**

- intrapreso grandi opere per il bene della comunità
- cercato di ottenere successo e potere ad ogni costo
- voluto dominare la natura trasformando il mondo
- stretto patti infernali per oltrepassare i limiti naturali
- cercato di trarre piacere da esperienze sempre nuove

**15. L'architetto nella società industriale**

Abbiamo ancora presente alla memoria quell'unità dell'ambiente e dello spirito che vigea ai tempi del cavallo e del landò. Sentiamo che la nostra epoca l'ha perduta, che la morbosità del nostro caotico ambiente attuale, la sua bruttezza spesso pietosa e il suo disordine sono nati dalla nostra incapacità a porre le fondamentali esigenze umane al di sopra di quelle industriali ed economiche. Sopraffatti dai miracolosi poteri della macchina, i desideri umani hanno naturalmente interferito col ciclo biologico della socialità umana, che è la salute stessa della comunità. Ai più bassi livelli sociali, l'essere umano è stato degradato, perché è stato usato come un utensile produttivo.

È questa la causa reale della lotta tra capitale e lavoro e del deteriorarsi delle relazioni comunitarie. Dobbiamo oggi fronteggiare il difficile compito di riequilibrare la vita della comunità e di rendere umano l'impulso della macchina.

Comincia ad essere chiaro ai nostri occhi che le componenti sociali hanno un peso maggiore di tutti i relativi problemi tecnici, economici ed estetici. La chiave per ricostruire con successo il nostro ambiente – che è il grande compito dell'architetto – sarà la nostra determinazione a fare dell'elemento umano il fattore predominante.

Tuttavia, malgrado lo sforzo di alcuni pochi tra noi, è evidente che non abbiamo ancora trovato il vincolo spirituale che ci unisca nello sforzo concertato di stabilire un denominatore culturale stabile almeno quanto basti a sopire i nostri timori e ad assurgere a un livello espressivo comune.

Gli artisti tra noi devono essere ormai impazienti di giungere a questa sintesi, che renderebbe unitario quanto ancor oggi è infelicemente disintegrato e sconnesso.

Non può negarsi che l'arte e l'architettura erano divenute fini a se stesse, sul puro piano estetico, perchè avevano perduto il contatto con la comunità e col popolo durante la rivoluzione industriale. Gli ornamenti esterni di un edificio erano disegnati principalmente per emulare e superare quelli dell'edificio vicino, anziché per evolversi come tipo ed essere continuamente ed unitariamente usati entro un'organica struttura comunitaria. Il rilievo dato alla diversità anziché alla ricerca di un denominatore comune, ha caratterizzato l'ultima generazione di architetti, che paventavano l'influenza antiumana della macchina. La teoria dell'architettura moderna riconosce la priorità delle esigenze sociali e umane e accetta la macchina come il moderno vincolo formale per soddisfare appunto queste esigenze.

Se ci guardiamo indietro scopriamo nel passato un fatto curioso: veniva realizzata una combinazione di ambedue gli elementi, un denominatore comune di espressione formale e di verità individuale. Il desiderio di produrre una forma tipica soddisfacente sembra essere una funzione della società, e ciò è stato vero assai prima dell'impulso dato dall'industrializzazione. Il termine "standard" in quanto tale non ha nulla a che vedere con i mezzi di produzione - l'utensile manuale o la macchina. Le nostre future case non saranno necessariamente uguali, irreggimentate, a causa della standardizzazione e della prefabbricazione: la naturale concorrenza sul libero mercato s'incaricherà di assicurare la varietà differenziata delle parti componenti gli edifici, allo stesso modo in cui oggi rinveniamo sul mercato una ricca varietà di tipi di oggetti fatti a macchina, di uso quotidiano. Gli uomini non hanno esitato ad accettare forme standard, forme "tipo", largamente riprodotte, nei periodi anteriori alla civiltà industriale. Queste forme unitarie derivavano dai loro mezzi di produzione e dalla loro maniera di vivere. Rappresentavano una combinazione dei migliori contributi che molti individui avevano portato alla soluzione di un problema. Le forme architettoniche tipo del passato esprimono un felice connubio di tecnica e di fantasia, anzi una completa fusione di ambedue. Dovrebbe essere resuscitato quello spirito – ma niente affatto le sue determinate forme espressive – col nostro nuovo mezzo di produzione, la macchina.

**Il carattere caotico del nostro ambiente deriva:**

- da un malinteso senso della monumentalità
- dalla lotta fra capitale e lavoro
- dal contrasto fra l'ambiente ed il ciclo biologico della socialità umana
- da un'infausta contingenza economica e industriale
- dalla prevalenza di istanze economiche e industriali su quelle umane

**16. Il difetto dell'architettura consiste: (vedi testo domanda 15)**

- nella passiva imitazione degli ornamenti del passato
- nell'eccessiva standardizzazione
- nella ricerca della diversità ad ogni costo
- nell'arretratezza tecnologica
- nella mancanza di funzionalità

**17. Per combattere il degrado dell'ambiente occorre: (vedi testo domanda 15)**

- condividere un riferimento culturale comune
- riaffermare l'autonomia degli artisti
- migliorare una educazione puramente artistica
- accettare la macchina come vincolo formale
- lasciare libertà ai singoli

**18. La standardizzazione: (vedi testo domanda 15)**

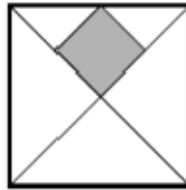
- sottende fedeltà alla tradizione artigianale
- non esclude soluzioni differenziate
- nasce dall'omologazione culturale
- ha caratterizzato l'ultima generazione di architetti
- rappresenta un ritorno al passato

**19. La ricerca di forme tipiche: (vedi testo domanda 15)**

- dimostra la prevalenza della fantasia
- è la soluzione del problema
- esprime una costante esigenza della società
- deriva dal processo di accettazione sociale
- è caratteristica solo dell'età moderna

**20. Ci sono N persone (con  $N > 1$ ) disposte in circolo, che sono o Menzogneri (dicono sempre il falso) o Veritieri (dicono sempre il vero). Ciascuno accusa la persona alla sua destra di essere un Menzognero.****Ciò è possibile SOLO SE:**

- N è un numero primo
- N = 3
- N è un numero pari
- N è un numero dispari
- N = 2

**21. Se l'area del quadratino scuro è  $2 \text{ cm}^2$ , quanto vale l'area del quadrato più grande?**

- $16 \text{ cm}^2$
- $18 \text{ cm}^2$
- $12 \text{ cm}^2$
- $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- $8 \text{ cm}^2$

**22. Marco ha quattro carte e le dispone sul tavolo una di fianco all'altra in questo modo:**

- il re è di fianco all'asso;
- la carta di cuori è di fianco a quella di quadri ma non a quella di picche;
- la dama di picche è la prima carta, la seconda è una carta rossa;
- la carta di fiori è di fianco all'asso, ma non al fante.

**Qual è la terza carta?**

- Il fante di fiori
- L'asso di cuori
- Il re di quadri
- L'asso di quadri
- Il fante di cuori

**23. Se x è il numero mancante nella seguente sequenza****1, 1; 9, 3; 25, 5; 49, 7; x, 9; ...****dire quante tra le seguenti conclusioni sono corrette:**

- $x > 9$
- $x > 98$
- $x < 100$
- $x < 50$

- 2
- 4
- 3
- 1
- 0

**24. Due colleghi sono stati assunti nello stesso giorno: uno aveva il doppio dell'età dell'altro.****Anni dopo la Ditta fallisce: in quel momento il maggiore ha 20 anni più del minore.****A quale età è stato assunto il minore?**

- 35 anni
- 20 anni
- 30 anni
- 25 anni
- 15 anni

**25. Nella classe di Asdrubale ci sono 37 allievi. Tutti si sono iscritti ad almeno una delle due attività extracurricolari (musica e pallavolo). Alla fine 15 fanno musica e 28 fanno pallavolo.****Quanti allievi, frequentando entrambe le attività, hanno la necessità di programmare gli orari per evitare sovrapposizioni?**

- 13
- 9
- 16
- 22
- 6

**26. Un grande teorico dei numeri ha scoperto i numeri troppobelli, e, avendo osservato che tutti quelli che ha scoperto sono pari, congettura che esistano solo numeri troppobelli pari.****Un suo allievo, studiando con cura questi numeri, afferma che la congettura del maestro è falsa.****Dunque l'allievo sostiene che:**

- nessun numero pari è troppobello
- c'è almeno un numero pari che non è troppobello
- esiste solo un numero finito di troppobelli pari
- tutti i numeri troppobelli sono dispari
- c'è almeno un numero troppobello dispari

**27. Cinquanta famosi matematici sono riuniti a congresso. Non tutti sono distratti. Però, presi a caso due matematici, almeno uno dei due è distratto.**

**Dunque necessariamente i congressisti distratti sono:**

- almeno 2, ma possono essere meno di 25
- più di 25, ma non si può dire quanti
- 50
- 49
- 25

**28. Andrea possiede un mazzo di carte: su ogni carta sono segnati due numeri, uno su ogni faccia. Nel suo mazzo, dietro ogni numero pari c'è un multiplo di 3.**

**Ne consegue che, nel mazzo di carte di Andrea:**

- nessuna carta può avere su un lato un numero doppio di quello che c'è sul lato opposto
- se su un lato c'è 15, sull'altro lato non ci può essere 7
- una carta può contenere 3 su un lato e 5 sull'altro
- nessuna carta può avere lo stesso numero su entrambi i lati
- ci può essere una carta che contiene 11 su un lato e 18 sull'altro

**29. Qual è il numero da inserire nella terza riga al posto di x?**

... 16 8 4 2 1 2 ...  
... 24 12 6 3 6 3 ...  
... 112 56 28 14 7 x ...

- $x=14$
- $x=4$
- $x=7$
- $x=3$
- $x=2$

**30. Nel paese di Belpoggio tutti i ragazzi praticano qualche sport.**

**Se**

- chi gioca a calcio fa anche nuoto
- chi gioca a tennis non fa nuoto
- chi gioca a pallavolo gioca anche a calcio

**si può concludere che:**

- chi fa nuoto gioca anche a calcio
- chi fa nuoto e gioca a pallavolo, gioca anche a tennis
- chi gioca a tennis gioca anche a calcio
- chi gioca a pallavolo fa anche nuoto
- chi non gioca a calcio non fa nuoto

**31. Imparerai che per un intervallo  $I$  di numeri reali vale la seguente proprietà:**

**$I$  è compatto se e solo se è chiuso e limitato**

**Senza che tu debba conoscere il significato dei termini in oggetto, scegli tra le seguenti affermazioni l'unica che consegue necessariamente dalla proprietà enunciata.**

- Se  $I$  è limitato ma non compatto, allora  $I$  è chiuso
- Se  $I$  non è limitato, allora  $I$  non è compatto
- Se  $I$  è chiuso e compatto, allora  $I$  non è limitato
- Se  $I$  è chiuso oppure è limitato, allora  $I$  è compatto
- Se  $I$  non è chiuso oppure non è limitato, allora  $I$  è compatto

**32. Carletto ha alcune bottigliette di bibite, sui tappi delle quali all'esterno compaiono le scritte Kuka, oppure Finta, oppure Spruzz, mentre all'interno appare una scritta, che dice Hai vinto! oppure Non hai vinto.**

**Carletto ne offre sei ad alcuni suoi amici, le stappa, guarda i tappi sui due lati, poi posa i sei tappi sul tavolo:**

**tre di essi mostrano la scritta Kuka, Finta, Spruzz, mentre gli altri tre, capovolti rispetto ai primi, mostrano le scritte Hai vinto!, Hai vinto!, Non hai vinto.**

**Carletto afferma che chi ha bevuto Kuka ha vinto.**

**Qual è il minor numero di tappi che bisogna girare per verificare l'affermazione di Carletto?**

- due
- quattro
- cinque
- tre
- tutti e sei

**33. Tre amici vanno a lezione di Logica dallo stesso insegnante.**

**Non potendosi permettere lezioni individuali, essi prendono lezioni di gruppo da un'ora ciascuna, con due soli allievi per volta.**

**Qual è il numero minimo di lezioni da predisporre, se ognuno dei tre amici vuole partecipare ad almeno due lezioni da un'ora ciascuna?**

- due       quattro       tre       cinque       sei

**34. "Amore e Psiche" (qui rappresentata in fotografia) è una scultura di:**



- Michelangelo Buonarroti  
 Mirone  
 Antonio Canova  
 Auguste Rodin  
 Fidia

**35. Quale dei seguenti termini è discordante con tutti gli altri?**

- Broletto  
 Eremo  
 Monastero  
 Convento  
 Abbazia

**36. Quale di questi movimenti artistici nasce prima della seconda guerra mondiale?**

- il Surrealismo  
 l'Optical Art  
 lo Spazialismo  
 l'Arte Informale  
 l'Iperealismo

**37. Piero della Francesca è stato:**

- un allievo di Leonardo da Vinci  
 un architetto toscano del Cinquecento  
 uno scultore del XVI secolo  
 un pittore gotico lombardo  
 un artista del Quattrocento

**38. Quale, fra queste residenze, non è opera di Andrea Palladio?**

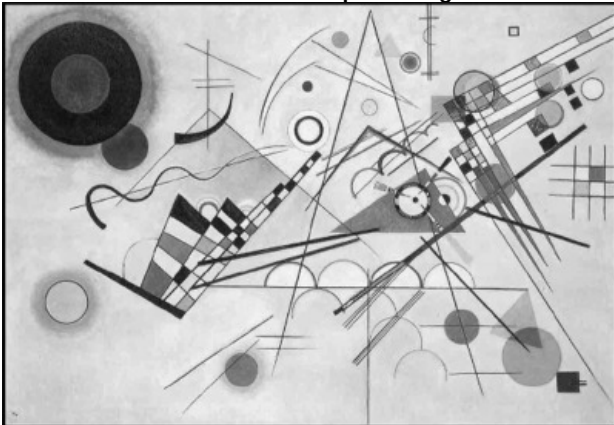
- la Badoera  
 la Pojana  
 la Malcontenta  
 la Farnesina  
 la Rotonda

39. Quale artista del Novecento riprese il soggetto de "Las Meninas" di Velazquez (quadro qui riprodotto), dando origine ad una nuova opera?



- Edward Hopper
- Pablo Picasso
- Marc Chagall
- Giorgio Morandi
- Giorgio De Chirico

40. Quale artista è l'autore dell'opera raffigurata?



- Carlo Carrà
- Jackson Pollock
- Joan Miró
- Paul Klee
- Vasilij Kandinsky

41. In architettura la cariatide è:

- una struttura degradata
- una porta del tempio
- un sostegno in forma di statua femminile
- una forma di corrosione della pietra
- un elemento di copertura dei templi

42. Quale dei seguenti artisti operò nel '600?

- Leonardo da Vinci
- Pietro da Cortona
- Andrea del Sarto
- Giovan Battista Tiepolo
- Paolo Uccello

43. La scultura in fotografia, che riproduce la beata Ludovica Albertoni, custodita a Roma, è di:



- Antonio Canova
- Antonio Raggi
- Benvenuto Cellini
- Gian Lorenzo Bernini
- Francesco Borromini

44. Stabilire l'ordine con cui si sono succedute le seguenti battaglie:

- a. battaglia di Canne
- b. battaglia di Filippi
- c. battaglia di Farsalo
- d. battaglia di Azio
- e. battaglia di Zama

- a - e - c - b - d
- e - a - d - b - c
- a - c - b - e - d
- d - c - b - a - e
- d - b - c - e - a

45. Mettere in relazione personaggi di rilievo della storia politica francese con le frasi famose da loro pronunciate:

- a. Enrico IV 1. "Arricchitevi"
- b. Luigi XIV 2. "Dopo di me il diluvio"
- c. François Guizot 3. "Solo gli imbecilli non sbagliano mai"
- d. Luigi XV 4. "Parigi val bene una messa"
- e. Charles De Gaulle 5. "Lo stato sono io"

- a5 - b2 - c1 - d3 - e4
- a4 - b5 - c1 - d2 - e3
- a4 - b3 - c2 - d5 - e1
- a3 - b2 - c5 - d4 - e1
- a1 - b5 - c3 - d4 - e2

46. Mettere in ordine cronologico i seguenti avvenimenti storici della seconda metà del Novecento:

- a. Maggio francese
- b. Assassinio di John Kennedy
- c. Sbarco del primo uomo sulla luna
- d. Caduta del muro di Berlino
- e. Elezione al soglio pontificio di Karol Wojtyła

- a - c - d - b - e
- b - a - c - e - d
- c - b - a - e - d
- a - b - c - d - e
- b - c - a - e - d

47. A quale capo di stato del XX secolo fu dato il nome di "Grande timoniere"?

- Mao Tse-Tung
- Hirohito
- Saddam Hussein
- Idi Amin Dada
- Ho Chi Minh

48. Cosa indica il termine simonia?

- Nelle prime comunità cristiane, il periodo di preparazione al battesimo
- Nell'antica Atene, gruppo di contribuenti cui spettava la cura di servizi pubblici
- L'operazione che permette di selezionare un solo segnale radio desiderato
- Una figura retorica intermedia tra la metafora e la metonimia
- La pratica di vendere e comprare cariche ecclesiastiche

49. Quali città costituivano "le quattro Repubbliche marinare"?

- Ancona, Amalfi, Genova, Venezia
- Livorno, Pisa, Genova, Venezia
- Amalfi, Genova, Pisa, Venezia
- Napoli, Ostia, Pisa, Genova
- Bari, Genova, Livorno, Venezia

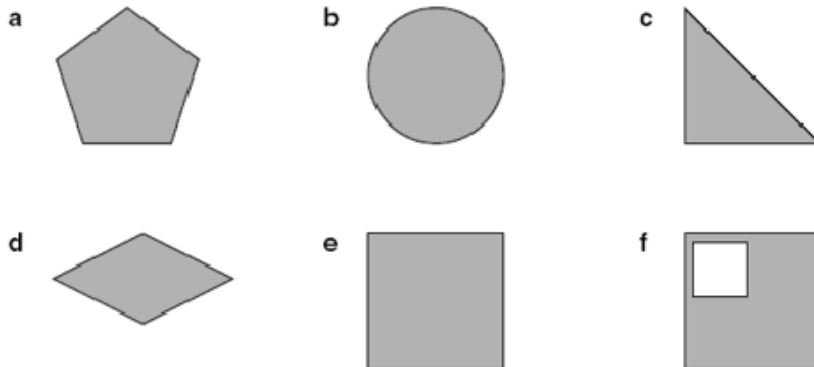
50. La fine dell'Impero Romano di Oriente data:

- 1453 d.C.
- 741 d.C.
- 1048 d.C.
- 1215 d.C.
- 476 d.C.

51. Quale carica ha ricoperto Robert Kennedy negli Stati Uniti d'America negli anni '60?

- vice presidente degli Stati Uniti
- governatore della California
- segretario di stato
- ministro della giustizia
- presidente degli Stati Uniti d'America

52. Quanti assi di simmetria hanno le seguenti figure piane?



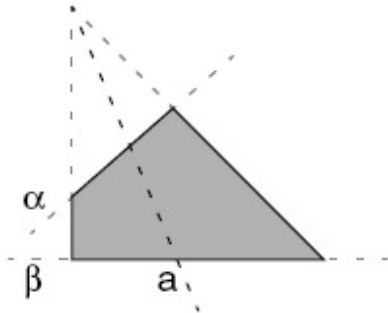
- a. 1 asse; b. infiniti; c. nessuno; d. 4 assi; e. 2 assi; f. 2 assi
- a. 5 assi; b. nessuno; c. 1 asse; d. 2 assi; e. 2 assi; f. nessuno
- a. 5 assi; b. infiniti; c. 1 asse; d. 2 assi; e. 4 assi; f. 1 asse
- a. 1 asse; b. infiniti; c. nessuno; d. 1 asse; e. 2 assi; f. 1 asse
- a. nessuno; b. infiniti; c. 3 assi; d. 4 assi; e. 4 assi; f. nessuno

53. Quale dei seguenti poliedri, se opportunamente sezionato da un piano, può generare tutte le seguenti figure: rettangolo, quadrato, esagono regolare e irregolare, pentagono, triangolo?

- cono
- prisma triangolare retto
- cilindro
- tetraedro
- cubo

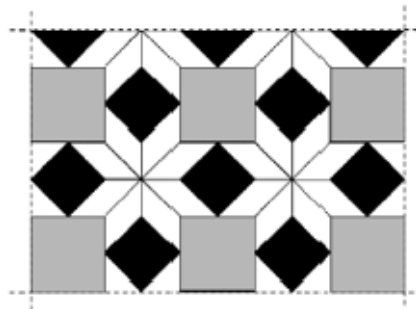
54. Il disegno qui riportato rappresenta schematicamente la sezione mediana verticale della copertura (visibile nella foto) del planetario di Greenwich, identificabile con un tronco di cono di rotazione intorno all'asse  $a$ .

Indicare quali figure geometriche si ottengono con le due sezioni definite dai piani  $\alpha$  e  $\beta$ .



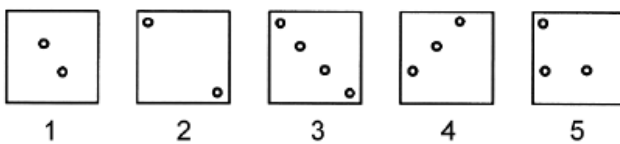
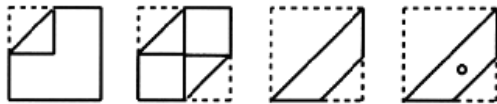
- Nessuna delle altre risposte è corretta
- Ellisse – ellisse
- Cerchio – ellisse
- Cerchio – cerchio
- Ellisse – cerchio

55. Il disegno sotto riportato rappresenta una porzione di una pavimentazione regolare realizzata con marmo bianco, grigio e nero. Qual è approssimativamente la proporzione tra le quantità (in termini di area) dei tre marmi richieste per realizzare una grande pavimentazione con questo disegno?



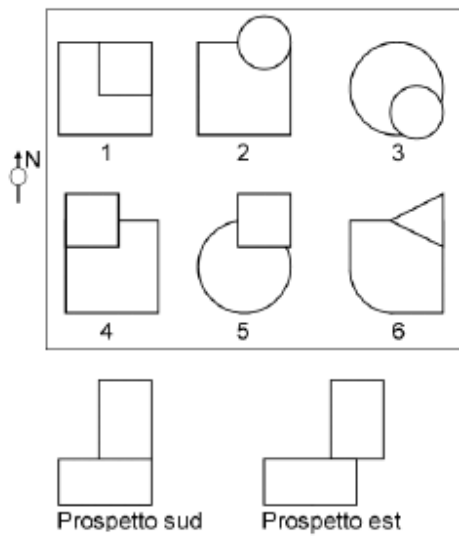
- bianco=2; grigio=1,41; nero=1
- bianco=1,41; grigio=1,41; nero=1
- bianco=2; grigio=1; nero=1
- bianco=2; grigio=2; nero=1
- bianco=1; grigio=1; nero=1

56. Quale foratura si ottiene piegando e forando un foglio di carta secondo le modalità indicate nella parte superiore della figura?



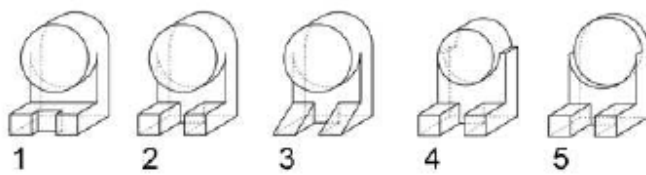
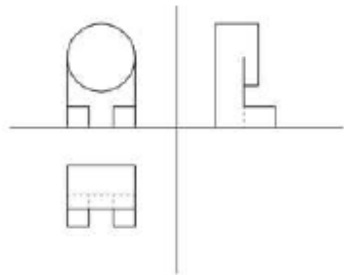
- figura 1
- figura 2
- figura 3
- figura 4
- figura 5

57. Quali piante possono corrispondere ai prospetti?



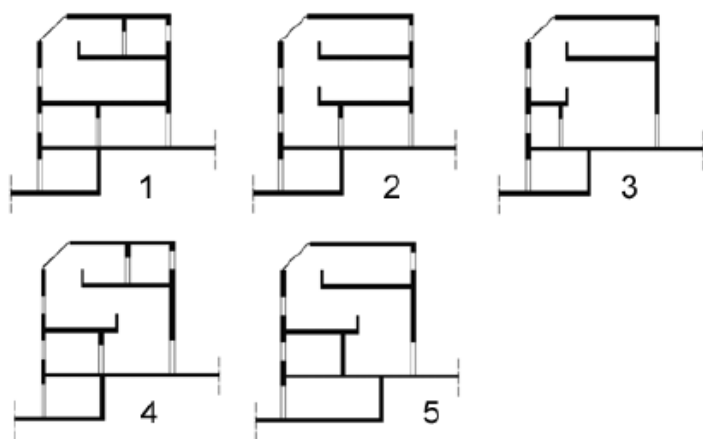
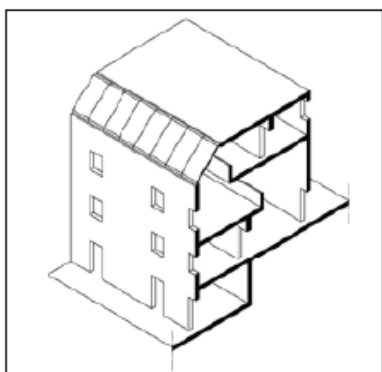
- 2, 5, 6
- 2, 4, 5
- 1, 2, 4
- 3, 4, 6
- 4, 2, 6

58. Quale tra gli oggetti qui riportati in assonometria corrisponde alle tre proiezioni ortogonali proposte?



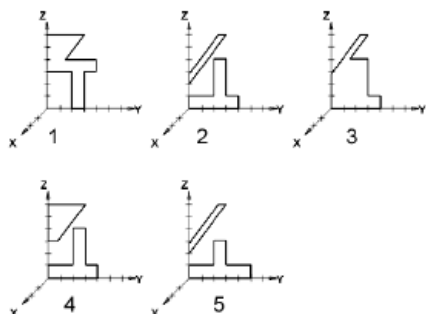
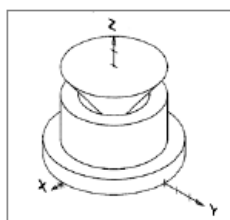
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

59. Viene qui rappresentato un cosiddetto "spaccato assonometrico" di un edificio a più livelli. A quale delle sezioni qui riportate corrisponde?



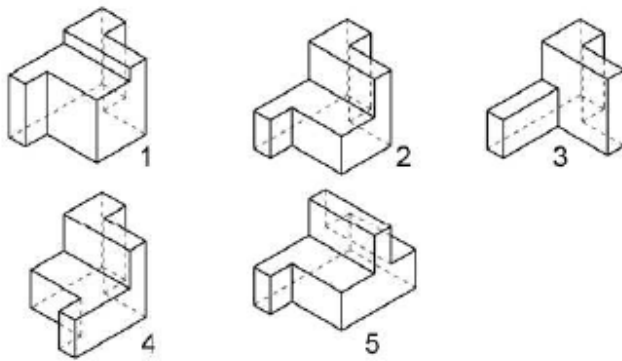
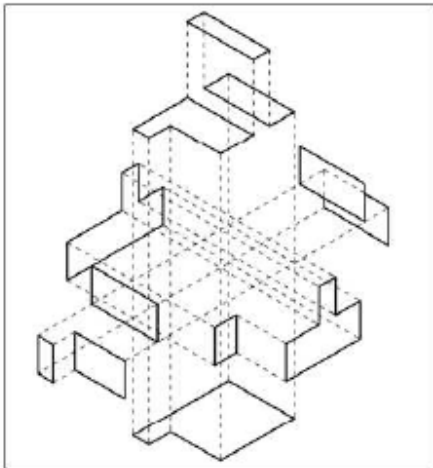
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

60. Indicare qual è il profilo, disegnato sul piano YZ, che per rotazione attorno all'asse Z determina l'oggetto rappresentato in assonometria.



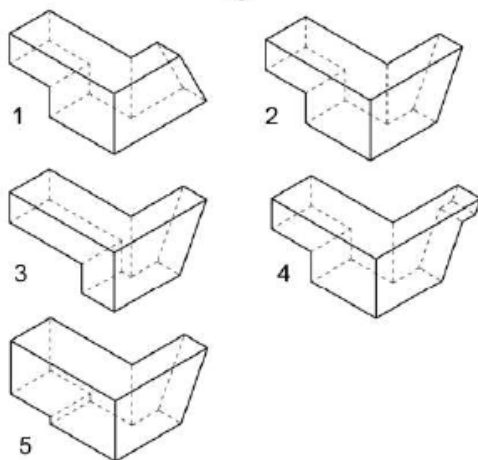
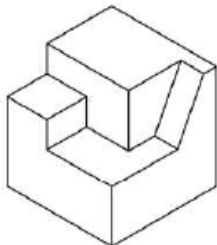
- figura 1
- figura 2
- figura 3
- figura 4
- figura 5

61. Viene qui rappresentato un "esploso assonometrico". A quale solido, tra quelli qui riportati, corrisponde?



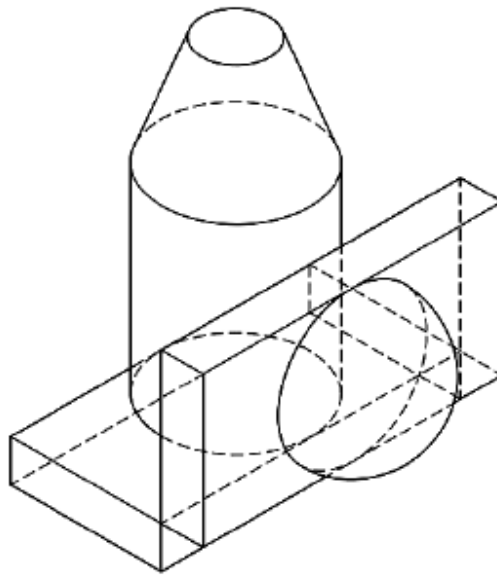
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

62. Quale parte manca per completare il solido qui riportato, in maniera tale da ottenere un cubo?



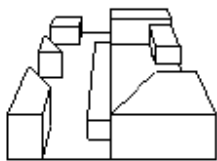
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

63. Quali figure geometriche semplici, o loro parti, sono state utilizzate per costruire l'oggetto rappresentato in figura?

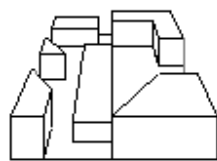


- Parallelepipedo, cono, sfera, cilindro
- Parallelepipedo, cilindro, cono, sfera
- Cilindro, cubo, sfera, cono
- Sfera, parallelepipedo, cubo, cilindro
- Cono, cono, sfera, cilindro

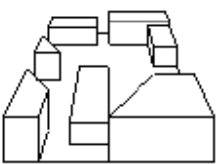
64. Fra le prospettive rappresentate quale risulta coerente con la pianta?



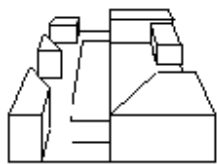
1



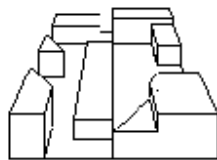
2



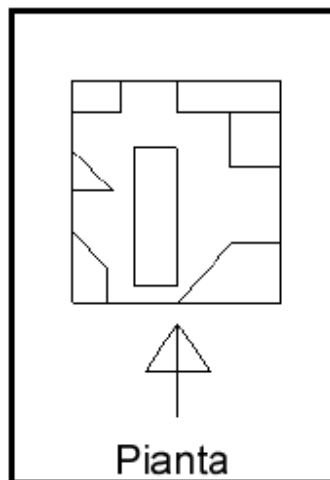
3



4

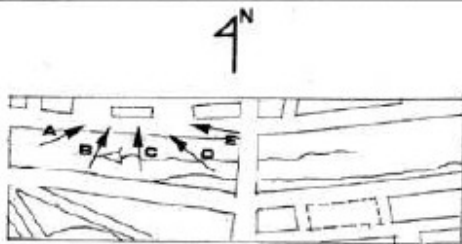


5



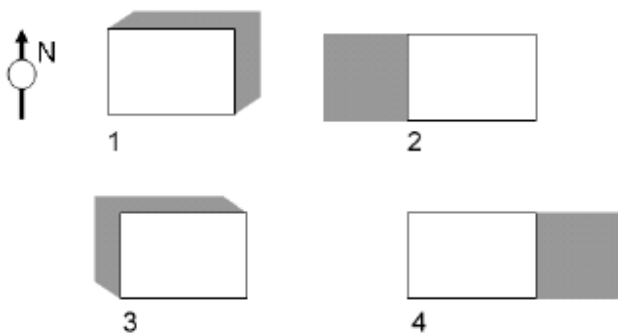
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

65. Indicare la direzione di osservazione ed il periodo della giornata in cui è stata eseguita la foto proposta



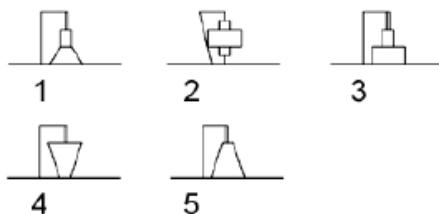
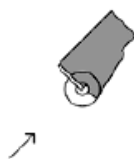
- Direzione C – meridiana
- Direzione E – antimeridiana
- Direzione D – meridiana
- Direzione B – antimeridiana
- Direzione A – antimeridiana

66. Le quattro planimetrie con evidenziata l'ombra portata corrispondono allo stesso edificio sito in Milano a diverse ore di un giorno di equinozio. Stabilire la corretta corrispondenza.



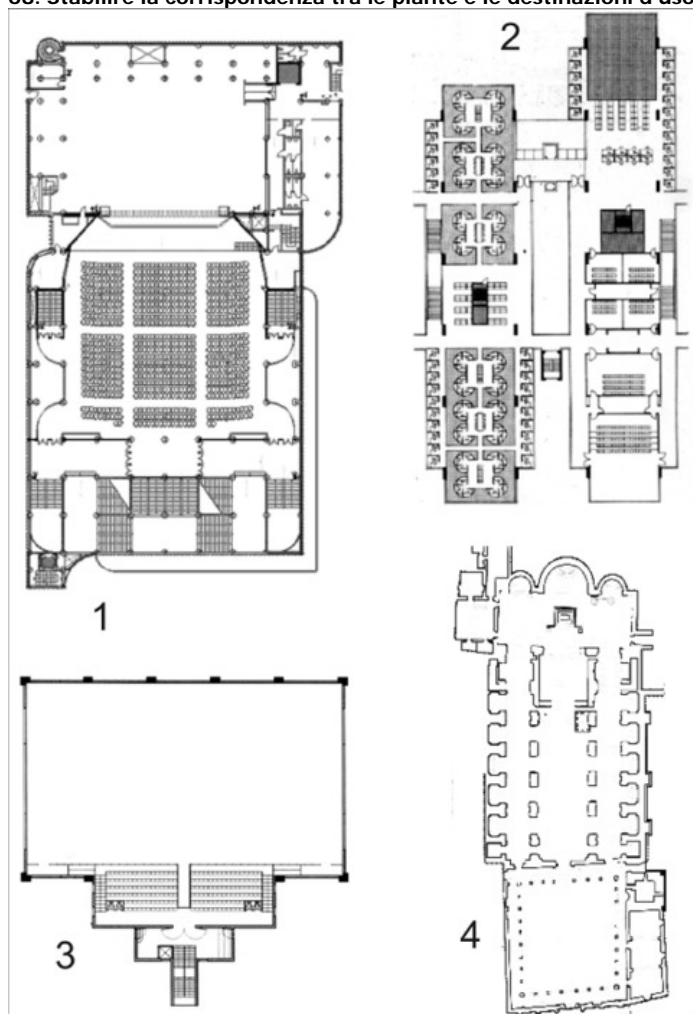
- 1) metà pomeriggio, 2) alba, 3) metà mattino, 4) tramonto
- 1) metà mattino, 2) tramonto, 3) metà pomeriggio, 4) alba
- 1) alba, 2) metà mattino, 3) tramonto, 4) metà pomeriggio
- 1) tramonto, 2) alba, 3) metà pomeriggio, 4) metà mattino
- 1) metà pomeriggio, 2) tramonto, 3) alba, 4) metà mattino

67. Indicare quale dei solidi visti lateralmente nella figura in basso genera l'ombra rappresentata nella figura in alto. L'ombra è generata da una sorgente luminosa posta all'infinito e orientata secondo la direzione indicata dalla freccia.



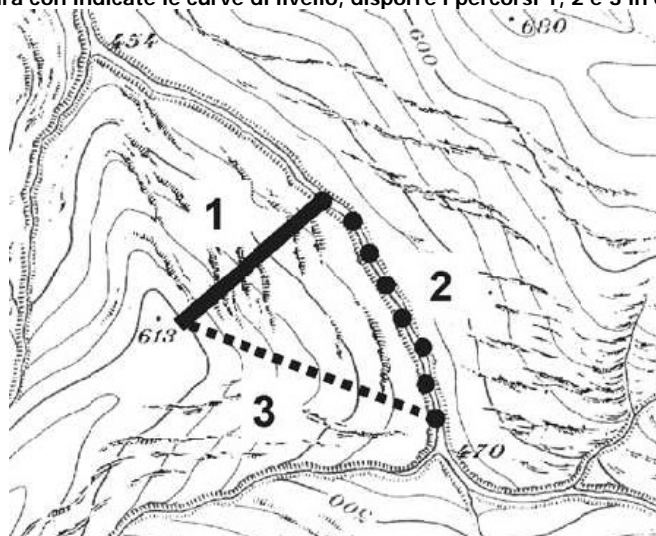
- figura 1   
  figura 2   
  figura 3   
  figura 4   
  figura 5

68. Stabilire la corrispondenza tra le piante e le destinazioni d'uso



- 1) sala da concerto; 2) biblioteca; 3) impianto sportivo; 4) chiesa  
 1) chiesa; 2) impianto sportivo; 3) sala da concerto; 4) biblioteca  
 1) chiesa; 2) biblioteca; 3) impianto sportivo; 4) sala da concerto  
 1) biblioteca; 2) impianto sportivo; 3) sala da concerto; 4) chiesa  
 1) biblioteca; 2) sala da concerto; 3) impianto sportivo; 4) chiesa

69. Data la planimetria in figura con indicate le curve di livello, disporre i percorsi 1, 2 e 3 in ordine di pendenza crescente.

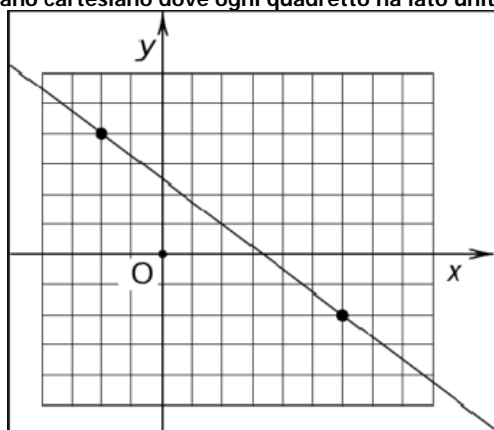


- 2 - 1 - 3
- 1 - 3 - 2
- 3 - 2 - 1
- 1 - 2 - 3
- 2 - 3 - 1

70. Nell'equazione di secondo grado  $x^2 - ax + 2a = 0$  la lettera  $x$  rappresenta l'incognita mentre  $a$  è un parametro reale. L'equazione ammette  $x = \pi$  come soluzione se e solo se:

- $a = \frac{\pi^2}{\pi - 2}$
- $a = \pi - 2$
- $a = \frac{\pi^2}{2 + \pi}$
- $a = \frac{\pi}{1 - \pi}$
- $a = \pi^2$

71. Nel disegno è rappresentato un piano cartesiano dove ogni quadretto ha lato unitario.



Una retta passa per i due punti a coordinate intere indicati con un pallino nero.

Il coefficiente angolare  $m$  della retta scritta nella forma  $y = mx + q$  è:

- 3/4
- 3/5
- 4/5
- 6/7
- non determinabile dal disegno

72. La compagnia telefonica A calcola il prezzo di ogni telefonata sommando a un a quota fissa (scatto alla risposta) di euro 0,15 una tariffazione di 1/4 di centesimo al secondo. La compagnia B invece fa pagare una quota fissa (scatto alla risposta) pari a euro 0,25 e poi 1/5 di centesimo al secondo. Qual è la massima durata al di sotto della quale una telefonata risulta meno costosa se effettuata con la compagnia A?

- 3 minuti e 30 secondi
- 2 minuti e 20 secondi
- 3 minuti e 20 secondi
- 2 minuti e 40 secondi
- 3 minuti esatti

73. Il numero  $\left[(-2)^{-2} - (-3)^{-3}\right]^{-1}$  è uguale a

- 25/108
- 108/31
- 31/108
- 108/23
- 108/25

74. Il sistema

$$\begin{aligned}x &= y + 3 \\ 4x - 7y &= 0\end{aligned}$$

implica che sia

- $x + y = 10$
- $x + 2y = 16$
- $x - y = 2$
- $2x - 3y = 4$
- $2x - y = 10$

75. La base di un rettangolo supera di 6m l'altezza. Se il perimetro è pari a 84m, possiamo dedurre che l'area è:

- 454 m<sup>2</sup>
- 432 m<sup>2</sup>
- 402 m<sup>2</sup>
- 440 m<sup>2</sup>
- 418 m<sup>2</sup>

76. Il valor medio dei numeri 1/2, 2/3, 3/2 è uguale a:

- 10/9
- 8/9
- 1
- 7/9
- 11/9

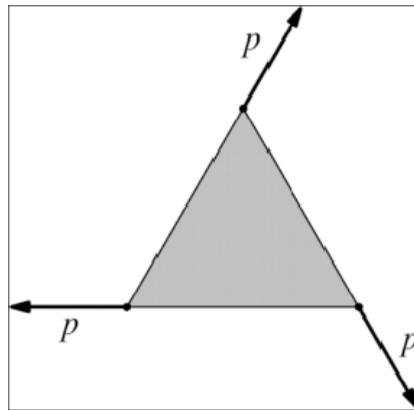
77. La disequazione  $\sqrt{x} \leq x^2$  è verificata per i valori della variabile reale  $x \dots$

- $x \geq 1$
- $|x^2| \geq 1$
- $|x| \geq 1$
- $0 \leq x \leq 1$
- ogni  $x$  non negativo

78. Un recipiente rigido contiene un gas ideale ad una data pressione. Un aumento di temperatura del gas provoca:

- nessun effetto
- un aumento di pressione
- una diminuzione di densità
- effetti diversi in diverse ore del giorno
- la liquefazione del gas

79. Tre forze di uguale intensità  $p$  sono applicate ai vertici di una lamina a forma di triangolo equilatero e dirette come i lati, nel verso indicato in figura.



Il risultante di queste forze ha intensità pari a:

- P
- $p \frac{\sqrt{3}}{2}$
- 2p
- 3p
- zero

80.  $100 \text{ cm}^3$  di acqua pesano approssimativamente:

- 200 g
- 10 g
- 1 kg
- 0,1 kg
- 1 g

## CHIAVE DELLE SOLUZIONI

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 41. C |
| 2. B  | 42. B |
| 3. C  | 43. D |
| 4. A  | 44. A |
| 5. E  | 45. B |
| 6. D  | 46. B |
| 7. E  | 47. A |
| 8. A  | 48. E |
| 9. B  | 49. C |
| 10. C | 50. A |
| 11. D | 51. D |
| 12. A | 52. C |
| 13. A | 53. E |
| 14. C | 54. B |
| 15. E | 55. C |
| 16. C | 56. C |
| 17. A | 57. A |
| 18. B | 58. B |
| 19. C | 59. D |
| 20. C | 60. D |
| 21. A | 61. E |
| 22. B | 62. B |
| 23. A | 63. A |
| 24. B | 64. D |
| 25. E | 65. A |
| 26. E | 66. A |
| 27. D | 67. E |
| 28. C | 68. A |
| 29. A | 69. E |
| 30. D | 70. A |
| 31. B | 71. A |
| 32. A | 72. C |
| 33. C | 73. B |
| 34. C | 74. E |
| 35. A | 75. B |
| 36. A | 76. B |
| 37. E | 77. A |
| 38. D | 78. B |
| 39. B | 79. E |
| 40. E | 80. D |