

Qüestions de 3 punts

1. Si es compleix que $3 \times 2006 = 2005 + 2007 + X$, busqueu el valor de X .

- A) 2005 B) 2006 C) 2007 D) 2008 E) 2009

2. Quina és la suma dels dos nombres desconeguts en l'esquema de la dreta?

5	15	45	135	405	?
20					
80					
320					
1280					
?					

- A) 6.335 B) 5.120 C) 1.215 D) 1.685 E) 10.000

3. A la biblioteca d'una escola hi ha taules quadrades on poden seure quatre alumnes, un a cada costat. Per a una celebració s'ajunten deu taules de la biblioteca per aconseguir una taula llarga. Quin és el nombre d'alumnes que podran seure al voltant d'aquesta taula llarga?

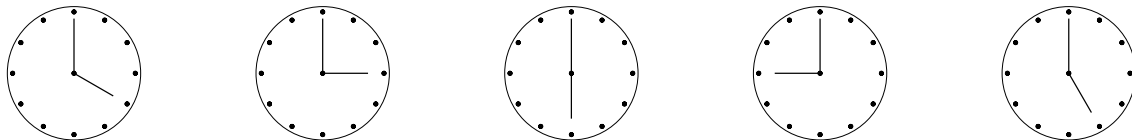
- A) 20 B) 22 C) 30 D) 32 E) 40

4. Si una pilota i una samarreta costen 5 €, i tres pilotes i dues samarretes costen 12 €, quants euros costa una pilota?

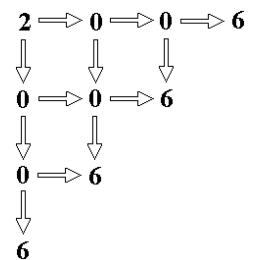
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. A quina de les hores següents l'angle que formen les agulles del rellotge és de 150° ?

- A) B) C) D) E)



6. De quantes maneres es pot obtenir el número 2.006 seguint les fletxes de la figura?

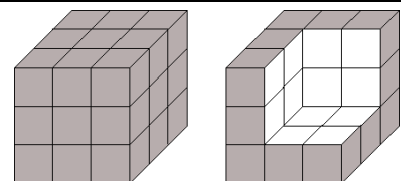


- A) 12 B) 11 C) 10 D) 8 E) 6

7. Quant és la meitat d'un centèsim?

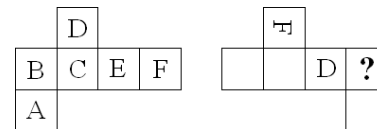
- A) 0,005 B) 0,002 C) 0,05 D) 0,02 E) 0,5

8. Hem necessitat 9 kg de pintura per pintar completament la superfície exterior del cub de la figura de l'esquerra. Tot seguit hem tret alguns dels petits cubs que el formaven, com es veu a la figura de la dreta. Quants quilos de pintura necessitarem per repintar la superfície exterior que no està pintada?



- A) 2 B) 3 C) 4,5 D) 6 E) 7

9. Les sis cares d'un cub tenen pintades les lletres A, B, C, D, E i F com es veu en la primera figura, que representa un dels possibles desplegaments d'aquest cub. La segona figura mostra un altre desplegament del cub. Quina lletra es veurà a la cara assenyalada amb l'interrogant (independentment de la posició com quedi)?



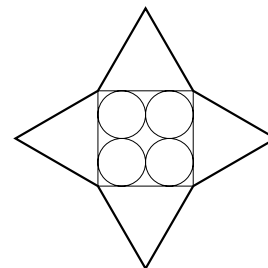
- A) La A. B) La B. C) La C. D) La E. E) Hi ha diverses possibilitats.

10. Al costat esquerre del carrer Major hi ha les cases del número 1 al 39. Al costat dret la numeració de les cases va del 2 al 34. Quantes cases hi ha al carrer Major?

- A) 8 B) 36 C) 37 D) 38 E) 73

Qüestions de 4 punts

11. Quin és el perímetre de l'estrella de la figura si hi podeu veure quatre cercles iguals de radi 5 cm, un quadrat i quatre triangles equilàters?

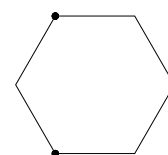


- A) 120 cm B) 80 cm C) 40 cm D) 240 cm E) 160 cm

12. Quina és la diferència entre la suma dels mil primers nombres enters positius parells i la suma dels mil primers nombres enters positius imparells?

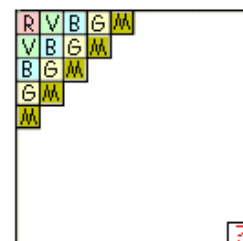
- A) 1 B) 200 C) 500 D) 1.000 E) 2.000

13. Retallem un hexàgon regular de cartró i hi marquem tres vèrtexs. Aleshores el dobleguem de manera que aquests vèrtexs es fan coincidir en el centre de l'hexàgon. Quina figura obtindrem?



- A) Un estel de sis puntes. B) Un rombe. C) Un hexàgon. D) Un quadrat. E) Un triangle.

14. En un engraelat de 10×10 acolorim cadascuna de les caselles com es mostra a la figura: la primera casella, de roig; a la dreta i a sota de l'anterior, en una línia inclinada, de verd; a la dreta i a sota de les anteriors, en una altra línia inclinada, de blau; i seguint la cadència groc, marró, roig, verd, blau... Quin color hi haurà a la casella contigua al vèrtex inferior dret?



- A) Roig. B) Verd. C) Blau. D) Groc. E) Marró.

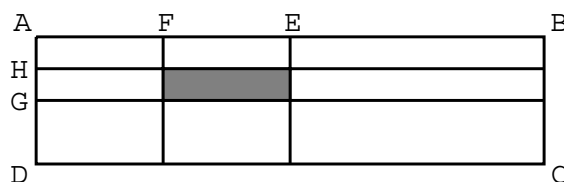
15. En l'operació següent

$$1.111.111.111 - 111.111.111 + 11.111.111 - 1.111.111 + 111.111 - 11.111 + 1.111 - 111 + 11 - 1$$

cada terme té un 1 menys que el terme anterior. Quin és el resultat d'aquesta operació?

- A) 111.111.111 B) 1.010.101.010 C) 100.000.000 D) 999.999.999 E) 0

16. En el rectangle de la figura, la longitud del costat AB és de 4 cm, i la del costat BC és 1 cm. El punt E és el punt mitjà d' AB , F és el punt mitjà d' AE , G és el punt mitjà d' AD i H és el punt mitjà d' AG . Quina és la mesura de l'àrea del rectangle ombrejat?

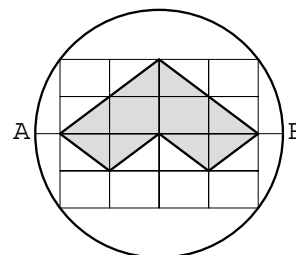


- A) $1/4 \text{ cm}^2$ B) 1 cm^2 C) $1/8 \text{ cm}^2$ D) $1/2 \text{ cm}^2$ E) $1/16 \text{ cm}^2$

17. Tenim molts cubs iguals i volem acolorir-ne les cares. Quants cubs diferents podem aconseguir si en cada cas hem de pintar tres cares blaves i tres cares grogues?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

18. El diàmetre AB del cercle de la figura és 10 cm. Quin és el perímetre del polígon acolorit, amb el benentès que hem descompost el rectangle gran en petits rectangles iguals?



- A) 8 cm B) 16 cm C) 20 cm D) 25 cm E) 30 cm

19. En un pàrquing on hi ha sis cotxes aparcats volem anar des del punt S fins al punt F . Quin dels camins assenyalats és el més curt?

- A) B) C) D) E) Tots són iguals.

20. En un segment OE que té una longitud de 2.006 unitats, tenim situats tres punts: A , B i C , de manera que la longitud del segment OA i la longitud del segment BE són de 1.111 unitats, i que la longitud del segment OC és el 70 % de la longitud d' OE . En quin ordre queden situats aquests punts des d' O fins a E ?

- A) $OABCE$ B) $OACBE$ C) $OCBAE$ D) $OBCAE$ E) $OBACE$

Qüestions de 5 punts

21. Ens diuen que un llistó de 15 dm de longitud s'ha dividit en el nombre més gran possible de peces, totes de longitud diferent (en decímetres). Quants talls s'hi han fet?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 15

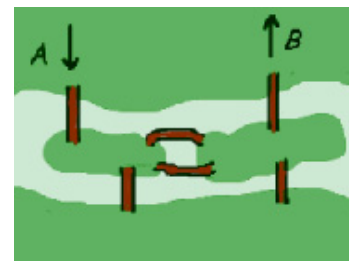
22. Quin dels tres conjunts de nombres que es donen a les opcions de resposta estarà representat en una recta graduada per tres punts situats a distàncies iguals?

- A) $1/3; 1/4; 1/5$ B) 12; 21; 32 C) 0,3; 0,7; 1,3 D) $1/10; 9/80; 1/8$ E) 24; 48; 64

23. L'Aina ha calculat la suma del múltiple de 3 de dues xifres més gran i el més petit. Vicent ha calculat la suma del nombre més gran de dues xifres que no és múltiple de 3 i el més petit. Si restem el nombre que ha obtingut Vicent del nombre que ha obtingut l'Aina, ¿quin és el resultat?

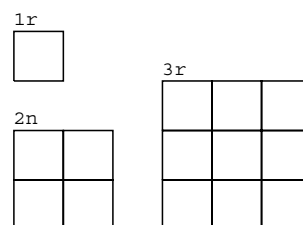
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

24. En una contrada hi ha un riu que forma dues illes. També hi ha sis ponts, situats com mostra la figura. Quants camins hi ha que comencin en una riba del riu (punt A) i tornin a la mateixa riba (punt B) després d'haver passat una sola vegada per cada pont?



- A) Cap. B) 2 C) 4 D) 6 E) Més de 6.

25. L'Empar es dedica a construir engrael·lats quadriculats amb escuradents. Per ampliar la quadricula, envolta de manera adequada l'anterior afegint-hi els escuradents que calen. Quants escuradents ha d'afegir al 30è engrael·lat per construir el 31è?

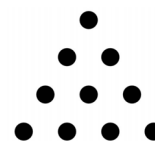


- A) 124 B) 148 C) 61 D) 254 E) 120

26. Tenim una llista amb tots els nombres naturals de l'1 al 2006. El pare Cangur ratlla tots els nombres parells; la mare Cangur, tots els nombres múltiples de 3, i el Canguret, tots els nombres divisibles per 4. Quants nombres han quedat ratllats exactament dues vegades?

- A) 1.003 B) 1.002 C) 501 D) 334 E) 167

27. Quin és el nombre més petit de punts que hem de llevar de la figura de la dreta perquè no hi quedin tres punts que siguin els vèrtexs d'un triangle equilàter?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

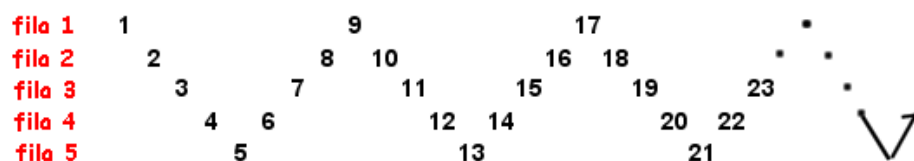
28. Un pentàgon regular es divideix en dos polígons mitjançant un traç lineal. Quina de les frases següents és certa?

- A) No pot ser que una de les parts sigui un triangle.
- B) No pot ser que una de les parts sigui un quadrilàter.
- C) No pot ser que una de les parts sigui un pentàgon.
- D) No pot ser que una de les parts sigui un hexàgon.
- E) Es pot fer de manera que una de les parts sigui un triangle, i també de manera que sigui un quadrilàter o un pentàgon o també un hexàgon.

29. Dos trens circulen per vies paral·leles en sentits oposats, a 72 km/h i 90 km/h, respectivament. Un passatger del segon tren (el més ràpid) observa que el primer tren triga exactament 3 s a passar completament per davant seu. Quina és la longitud del primer tren?

- A) 120 m B) 90 m C) 72 m D) 216 m E) 135 m

30. Els nombres naturals es col·loquen formant una sanefa com es mostra a la figura. En quina fila quedarà el número 2006?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5