

### Tercera dotzena de problemes

- 1.- Si separen el nombre 1997 en dos nombres de dues xifres obtindràs dos nombres primers, 19 i 97. Recorda que l'1 no és un nombre primer i decideix quin serà el proper any que tindrà la mateixa propietat que el 1997.  
(A) 1999 (B) 2002 (C) 2003 (D) 2301 (E) 2302
- 2.- El nombre natural compost (no primer) més petit tal que en la seva descomposició no hi surt ni el 2, ni el 3, ni el 5, ni el 7 és:  
(A) 97 (B) 143 (C) 169 (D) 121 (E) 101
- 3.- Si es multiplica un nombre  $x$  per  $\frac{4}{5}$ , el resultat és el mateix que el:  
(A) 40% de  $x$  (B) 50% de  $x$  (C) el 80% de  $x$  (D) el 20% de  $x$  (E) el 9% de  $x$
- 4.- Quantes parelles ordenades de nombres enters positius són solució de l'equació  $xy = 14$ ?  
(A) infinites (B) 4 (C) són tots els punts d'una recta (D) 8 (E) 14
- 5.- La diferència entre els nombre  $a$  i  $b$  és 15,  $a - b = 15$ . Que succeirà amb la diferència si  $a$  s'augmenta en 3 unitats i  $b$  es disminueix en 2 unitats?  
(A) Augmenta en 1 unitat (B) Augmenta en 5 unitats (C) Disminueix en 1 unitat  
(D) Disminueix en 5 unitats (E) Depèn dels valors de  $a$  i de  $b$
- 6.- Amb les tres quartes parts del líquid que cap en un recipient podem omplir un vas i mig. Quants vasos podríem omplir si el recipient estés ple?  
(A) un i tres quarts (B) dos (C) dos i mig (D) dos i tres quarts (E) tres
- 7.- En una classe el nombre de nois és el 80% del nombre de noies. Quin tant per cent del nombre de nois representa el nombre de noies?  
(A) 90% (B) 110% (C) 125% (D) 150% (E) Depèn del nombre d'alumnes
- 8.- En Jaumet rep com a paga 40 euros cada 20 dies. Se'n gasta 20 cada 15 dies. Quant tindrà estalviat després de 360 dies?  
(A) 180 euros (B) 240 euros (C) 300 euros (D) 360 euros (E) 480 euros
- 9.- Si tots els costats d'un quadrat augmenten d'un 20%, l'àrea augmenta d'un:  
(A) 80% (B) 40% (C) 20% (D) 60% (E) 44%
- 10.- En un hexàgon regular es tracen dues diagonals des d'un vèrtex a dos altres vèrtexs consecutius. Quin angle formen aquestes diagonals?  
(A)  $15^\circ$  (B)  $20^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $40^\circ$  (E)  $60^\circ$
- 11.- Quina és la potència més alta de 3 que és un divisor del nombre  $20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 \times 27 \times 28 \times 29 \times 30$ ?  
(A)  $3^4$  (B)  $3^3$  (C)  $3^6$  (D)  $3^{10}$  (E)  $3^2$
- 12.- Un autobús fa el recorregut A-B-A-... El gràfic dona la distància que hi ha entre el punt de sortida A i l'autobús en qualsevol moment. L'autobús comença el servei a les 3 del matí i acaba a les 10 de la nit. A les 10 h 5 min del matí, on es troba l'autobús?  
(A) al punt A (B) a mig camí entre B i A, tornant cap a A  
(C) a 2 km del punt A  
(D) a mig camí entre A i B, anant cap a B (E) al punt B

