

Prova Cangur-1995. Nivell 1

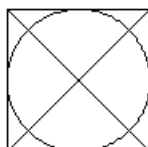
(no celebrada a Catalunya)

Les preguntes números 1 a 10 valen 3 punts cadascuna

1. El concurs **Cangur** dura 75 minuts. De quants minuts disposeu per a cadascuna de les 30 preguntes si dediqueu el mateix temps a totes elles?

A. Un i mig
B. Dos
C. Dos i mig
D. Tres
E. Tres i mig

2. Quina forma geomètrica no apareix en aquesta figura?



A. Cercle
B. Quadrat
C. Triangle rectangle
D. Triangle isòsceles
E. Triangle equilàter

3. El valor de $1 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 5 - (1 + 9 + 9 + 5)$ és:

A. 0
B. 381
C. 429
D. 481
E. 995

4. La lletra **R** de **CANGUR** ha sofert una rotació en tots els casos excepte en un. Quin és?



A. A
B. B
C. C
D. D
E. E

5. Si es sumen i resten, alternativament, tots els enters des de 1 fins a 1995, és a dir,

$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 1993 - 1994 + 1995$,
el resultat és:

A. 1995
B. 998
C. 997
D. 0
E. -997

6. Quin angle formen les busques d'un rellotge a dos quarts de dues?

A. 180°
B. 150°
C. 135°
D. 130°
E. 120°

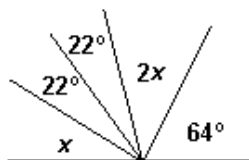
7. Dos cercles de radis 6 cm i 8 cm es volen col·locar de manera que siguin tangents i se sap que hi ha dues possibilitats per a escollir la distància entre els centres. Quines són aquestes distàncies, expressades en centímetres?

A. 3 i 8
B. 2 i 8
C. 2 i 14
D. 6 i 8
E. 6 i 14

8. Un tren de 1 km de longitud es veu obligat a circular a 1 km/h quan travessa un túnel de 1 km. Quanta estona trigarà des que entra en el túnel fins que en surt completament?

A. 1 h
B. 1 h 30 min
C. 2 h
D. 3 h
E. 30 min

9. L'angle x de la figura mesura...



- A. 20°
- B. 22°
- C. 24°
- D. 26°
- E. 28°

10. Quin dels següents és el nombre més petit?

- A. 19^{95}
- B. $19 \cdot 95$
- C. 1^{995}
- D. 199^5
- E. 1995

Les preguntes números 11 a 20 valen 4 punts cadascuna

11. El vent ha trencat un pal de 8 m d'altura i l'extrem superior toca a terra a 4 m de la base. A quina altura, expressada en metres, s'ha trencat?



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

12. Quina és la relació entre el perímetre de la zona acolorida i el perímetre del disc?



- A. $\frac{3}{4}$
- B. $\frac{4 + \pi}{4\pi}$
- C. $\frac{2\pi}{4 + \pi}$
- D. $\frac{4 + \pi}{2\pi}$
- E. $\frac{1}{4}$

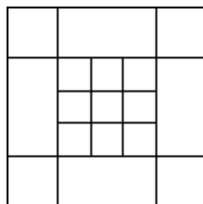
13. Després de dues rebaixes successives del 20 % cada una, el preu d'un abric és de 320 euros. Quants euros costava aquest abric abans de les rebaixes

- A. 240
- B. 200
- C. 448
- D. 500
- E. 533

14. La mitjana de les edats de 9 persones, reunides en una sala, és de 25 anys. La mitjana de les edats d'unes altres 11 persones, reunides en una altra sala, és de 45 anys. Si es reuneixen totes, quina és la mitjana de les edats del grup que resulta?

- A. 70
- B. 36
- C. 35
- D. 32
- E. 20

15. Quants quadrats hi ha a la figura?

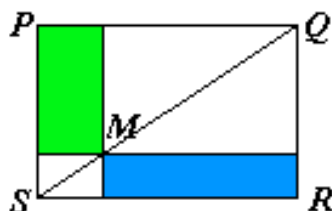


- A. 13
- B. 14
- C. 19
- D. 21
- E. 23

16. Si dono al **Cangur** dues rajoles de xocolata, em deixa la seva bicicleta durant tres hores. Si li dono 12 bombons, me la deixa dues hores. Demà li donaré una rajola de xocolata i tres bombons. Quant de temps em deixarà la bicicleta?

- A. 30 min
- B. 1 h
- C. 2 h
- D. 3 h
- E. 4 h

17. El punt M està sobre la diagonal del rectangle $PQRS$. Què podem dir de les superfícies acolorides?

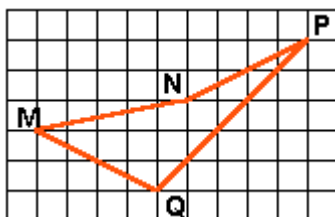


- A. La verda és més gran que la blava
- B. La blava és més gran que la verda
- C. Tenen la mateixa superfície
- D. Només són iguals si M és el punt mitjà de QS
- E. Falten dades per poder-les comparar

18. Un disc metàl·lic de 20 cm de diàmetre pesa 2,4 kg. Quant pesa, en quilos, un disc del mateix material i de 10 cm de diàmetre?

- A. 1,2
- B. 0,8
- C. 0,6
- D. 0,5
- E. 0,4

19. Digueu quina és l'àrea, expressada en *quadrads*, del quadrilàter $MNPQ$.



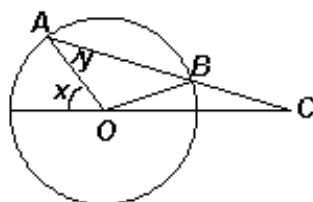
- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12
- E. 13

20. En una cursa de 100 m, hi ha 625 participants. La pista té 5 carrers i, a cada sèrie, es classifica el guanyador i queden eliminats els altres quatre corredors. Quantes sèries fan falta per a determinar el guanyador absolut?

- A. 98
- B. 106
- C. 125
- D. 126
- E. 156

Les preguntes números 21 a 30 valen 5 punts cadascuna

21. A la figura, el punt O és el centre de la circumferència i OA i BC són iguals. De les relacions següents, quina és certa?



- A. $2x = 3y$
- B. $x = 2y$
- C. $x = y$
- D. $x + y = 90^\circ$
- E. $x + 2y = 180^\circ$

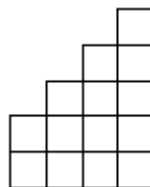
22. Quant val la suma de les xifres de $10^{95} - 95$?

- A. 6
- B. 7
- C. 108
- D. 663
- E. 842

23. El 40 % dels alumnes d'un curs té problemes visuals. D'aquests, un 70% fa servir ulleres i un 30 % fa servir lentilles. Al curs hi ha 21 alumnes que porten ulleres. Quina afirmació és correcta?

- A. 45 alumnes tenen problemes visuals
- B. 45 alumnes tenen bona vista
- C. 10 alumnes porten lentilles
- D. 30 alumnes tenen bona vista
- E. Hi ha 45 alumnes al curs

24. Es volen acolorir 4 caselles de la quadrícula de la dreta, de manera que se n'acolorixi una de cada columna però sense que hi hagi dues caselles acolorides a la mateixa fila. De quantes maneres podem fer-ho?



- A. 64
- B. 28
- C. 16
- D. 8
- E. 4

25. Si posem $\boxed{2} = 2^4$ i $X|Y = X + Y$, essent X, Y nombres enters, llavors $\boxed{\boxed{2}|\boxed{2}}$ val...

- A. $3 \cdot 2^4$
- B. 2^9
- C. 2^{12}
- D. 2^{20}
- E. 2^3

26. Es demana la suma dels 100 primers nombres que figuren a la taula de Pitàgoras (és a dir, la taula que conté els productes dels parells de nombres naturals de l'1 al 10).

- A. 2500
- B. 3025
- C. 5050
- D. 10100
- E. un altre valor

27. El rei Melcior va comprar 3 estruços, 7 koales i 1 cangur; el rei Gaspar va comprar 4 estruços, 10 koales i 1 cangur; el rei Baltasar va comprar 1 estruç, 1 koala i 1 cangur. Melcior va pagar 3150 monedes i Gaspar 4200. Quantes monedes va pagar Baltasar?

- A. 1700
- B. 1650
- C. 1200
- D. 1050
- E. 950

28. La diagonal d'un trapezi isòsceles mesura 16 cm i forma un angle de 45° amb la base del trapezi. L'àrea del trapezi, expressada en centímetres quadrats, és



- A. 64
- B. 96
- C. 128
- D. 256
- E. Falten dades per determinar-la.

29. Anomenarem *simple* tot enter positiu que en el sistema de numeració decimal s'escrigui només amb les xifres 1 i 2. Per exemple, 22121 és simple i 1021 no és simple. Quants enters simples hi ha més petits que un milió?

- A. 62
- B. 63
- C. 126
- D. 127
- E. 128

30. Quin és el nombre màxim de punts d'intersecció de 8 circumferències?

- A. 16
- B. 32
- C. 38
- D. 44
- E. 56

