

EuroCup 2017

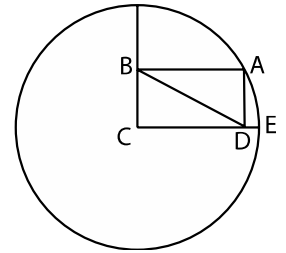
Questions

Quiz 1

Tenim bales i daus en una caixa. Alguns d'aquests objectes són blancs i els altres negres. Un 20% són daus i el 40% de les bales són blanques. Quin percentatge dels objectes de la caixa són bales negres?

Quiz 2

La figura (que no està feta a escala) mostra un cercle amb centre a C , i $ABCD$ és un rectangle. La longitud del segment CD és 60cm i la del segment DE és de 30cm. Quina és la longitud del segment BD ?



Quiz 3

En un triangle ABC , M és el punt mitjà de BC . Si $AB=4\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$ i $AM=5\text{cm}$, quina és l'àrea en cm^2 del triangle ABC ?

Quiz 4

En una prova la mitjana de puntuació de les noies ha estat de 83 punts, i la mitjana dels nois ha estat de 71. Si la mitjana total dels participants ha estat de 80 punts, quin percentatge d'aquests participants han estat noies?

Quiz 5

El perímetre d'un quadrat mesura p centímetres, i la seva àrea és de A centímetres quadrats. Si $A=2p$, quant és p ?

Quiz 6

El professorat i estudiants d'un institut (1991 persones en total) han de creuar un riu. Tenen una barca que no pot carregar més de 100kg. Cada estudiant pesa 50kg i cada professor 100kg. Es necessiten com a mínim 4235 viatges per a passar tothom a l'altra banda. Quants estudiants hi ha en aquest institut? (Tingueu en compte que anar i tornar es consideren 2 viatges i que la barca no pot fer un viatge sense cap passatger)

Quiz 7

Una col·lecció de 400 històries curtes s'ha de publicar en tres volums. Cada història ocupa dues pàgines consecutives en un mateix full. Cada volum no pot tenir menys de 100 fulles (200 pàgines) i no en pot tenir més de 200 (400 pàgines). De quantes maneres diferents és possible repartir les històries en els tres volums? (Els volums estan numerats, és a dir que la distribució 100 – 200 – 100 és diferent de la 200 – 100 – 100).

Quiz 8

Quin és el màxim nombre d'angles de 60° que pot tenir un polígon (convex o no) de 7 costats?

Quiz 9

Quants nombres de dos dígit N tenen la propietat que tres cops N és més petit que el nombre que obtens a l'intercanviar les xifres de N ?

Quiz 10

Els nombres enters i positius a, b, c compleixen les següents igualtats: $a \cdot b \cdot c = 240$, $a \cdot c + b = 46$, $a + b \cdot c = 64$. Quant és $a + b + c$?

Quiz 11

La suma de 18 nombres enters positius consecutius és un quadrat perfecte. Quin és el valor mínim que pot tenir aquesta suma?

Quiz 12

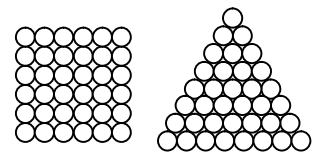
Si dotze mecanògrafs teclegen dotze milers, dotze centenes i 12 unitats de línies en dotze minuts, quantes línies podem esperar que teclegin deu mecanògrafs en deu minuts?

Quiz 13

Quants divisors diferents té el nombre 1.002.001?

Quiz 14

Un celler té més de 36 però menys de 1991 barrils de vi, tots de la mateixa mida i forma. Si es disposen en forma de quadrat (com a la figura), el quadrat queda complet. Si es posen en forma de triangle (com a la figura), el triangle queda complet. Quants barrils de vi té aquest celler?



Quiz 15

Aquests dos quadrats han estat tallats en cinc peces. Les peces es poden reordenar per fer un sol quadrat més gran. Quin serà el perímetre d'aquest quadrat?

