

Sisena dotzena de problemes (extreta del Cangur 1997, nivells 1 i 2)

1.- Una ampolla d'un litre plena d'aigua pesa 1,2 kg. Quant pesarà, en grams, si l'omplim d'oli de densitat $0,9 \text{ g/cm}^3$?

- (A) 900 (B) 1000 (C) 1100 (D) 1200 (E) Depèn de la forma de l'ampolla

2.- Quants divisors enters positius té el nombre que s'obté quan es multipliquen les xifres de 1997?

- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 10 (E) 20

3.- Dos nombres positius són proporcionals a 3 i a 4, i la suma dels seus quadrats és 625. Quin és el més petit d'aquests nombres?

- (A) 5 (B) $\frac{25}{\sqrt{7}}$ (C) 15 (D) 20 (E) $\frac{75}{\sqrt{7}}$

4.- Si tinc 100 PTA, me'n gasto el 30%, i del que em queda em gasto el 20%, quantes PTA em queden?

- (A) 50 (B) 56 (C) 60 (D) 66 (E) 70

5.- Si $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$, on a, b, c, d són nombres positius, llavors

- (A) $a < c$ i $b < d$ (B) $a < c$ i $b > d$ (C) $ac < bd$ (D) $ab < cd$ (E) $ad < bc$

6.- Si $ABCD$ és un quadrat de costat 1, M és el punt mitjà de AB , i N , el punt mitjà de CD , llavors l'àrea de la regió ombrejada és:

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) Cap de les anteriors



7.- Si afegim una certa quantitat als nombres 60, 100 i 150, la mateixa en cada cas, resulta una progressió geomètrica. Quina és la raó d'aquesta progressió?

- (A) 100 (B) 2 (C) $\frac{5}{4}$ (D) 1 (E) No té solució

8.- Si A és el 10% de B , B és el 20% de C , C és el 30% de D i A també és el 1,5% de E , quin tant per cent de D és E ?

- (A) 4 (B) 20 (C) 30 (D) 40 (E) Un altre valor

9.- Una ampolla conté el 30% de suc de fruita i el 70% d'aigua. Si es buida un terç de l'ampolla i es reomple amb aigua, quin és ara el tant per cent de suc que hi ha a l'ampolla?

- (A) 20 (B) 30 (C) 53,3 (D) 63,3 (E) Un altre tant per cent

10.- Si $a = 1997^2$ i $b = 1996 \times 1998$, la relació entre a i b és:

- (A) $b = a + 1$ (B) $a = b + 1$ (C) $a^2 = b^2 - 1$ (D) $b = a$ (E) $a = 2b$

11.- Si l'angle A és quatre vegades l'angle B , i el complementari de l'angle B és quatre vegades el complementari de l'angle A , llavors B és:

- (A) 10° (B) 12° (C) 15° (D) 18° (E) 36°

12.- La proporció entre les superfícies de les lletres M i W de la figura és:

- (A) $\frac{10}{13}$ (B) $\frac{5}{7}$ (C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{7}{10}$ (E) $\frac{3}{4}$

