

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS
DE GRAU MITJÀ DE FORMACIÓ PROFESSIONAL
I ENSENYAMENTS D'ESPORTS 2007

**SOLUCIONS, I CRITERIS DE CORRECCIÓ
I PUNTUACIÓ DE MATEMÀTIQUES
SÈRIE 1**

S1_056_3

1. Un ciclista ha de recórrer un total de 345 km. El primer dia en recorre la tercera part, el segon dia les dues cinques parts del que li falta i el tercer dia la resta. Quants quilometres haurà fet cada dia? 1 PUNT

Primer dia: $\frac{1}{3} \text{ de } 345 = \frac{1}{3} \cdot 345 = 115$

Queden: $345 - 115 = 230$

Segon dia: $\frac{2}{5} \text{ de } 230 = \frac{2}{5} \cdot 230 = 92$

Tercer dia: $230 - 92 = 138$



Resposta: 1r dia, 115 km; 2n dia, 92 km i 3r dia, 138 km

Compteu 0,25 punts per a cada càlcul de cada persona i 0,25 més per la resposta correcta amb unitats.

2. Un botiguer tenia 235€ a la caixa. Ha venut diversos articles per valor de 62€, 21€, 15€ i 29€, ha pagat dues factures de 134€ i 207€ respectivament i ha cobrat un deute de 63€. Quants diners tindrà ara a la caixa? 1 PUNT

$$235 + 62 + 21 + 15 + 29 - 134 - 207 + 63 = 84$$

Resposta: Tindrà 84€ a la caixa

Descompteu 0,25 punts si no posen les unitats i uns altres 0,25 punts per un petit error de càlcul.

3. Una peça de ceràmica estava marcada a 78€ però amb el descompte només he hagut de pagar 66,30€. Quants diners m'he estalviat? Quin tant per cent de descompte m'han fet?

1 PUNT

$$78 - 66,30 = 11,70$$

Resposta: M'he estalviat 11,70 €

$$\frac{78}{11,70} = \frac{100}{x}$$

$$x = \frac{11,70 \cdot 100}{78} = 15$$

Resposta: M'han fet un 15% de descompte

Compteu 0,25 punts pel càlcul del descompte, 0,25 més pel plantejament de la proporció, 0,25 més pel càlcul correcte del tant per cent i 0,25 més per la resposta correcta.



4. Tres socis d'una empresa es reparteixen 26500€ de beneficis. A l'Aniol li correspon el triple que a en Lluc, i a en Sergi 2000€ més que a l'Aniol. Quants euros corresponen a cadascú? Justifiqueu la resposta.

1 PUNT

<u>Aniol:</u>	$3x$	$3x + x + 3x + 2000 = 26500$
<u>Lluc:</u>	x	$7x = 26500 - 2000$
<u>Sergi:</u>	$3x + 2000$	$7x = 24500$

$$x = \frac{24500}{7} = 3500$$

$$3500 \cdot 3 = 10500$$

$$10500 + 2000 = 12500$$

Resposta: A l'Aniol, 10500€; a en Lluc, 3500€ i a en Sergi, 12500€

Compteu 0,25 punts per l'assignació de variables a l'Aniol, a en Lluc i a en Sergi, 0,25 més pel plantejament correcte de l'equació, 0,25 més per la solució de l'equació i 0,25 més per la resposta correcta amb unitats.

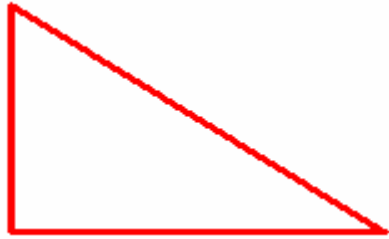
Si resolen l'exercici mitjançant operacions elementals (+, -, ·, :;) també el podeu donar com a correcte.

Si el fan per tempteig compteu només 0,25 punts i un màxim de 0,5 si ho justifiquen.



5. Els catets d'un triangle rectangle mesuren 3 i 5 cm respectivament. 2 PUNTS

a) Feu un dibuix esquemàtic d'aquest triangle.



b) Calculeu la seva àrea.

$$\text{Àrea} = \frac{5 \cdot 3}{2} = 7,5 \text{ cm}$$

Resposta: Àrea = 7,5 cm²

c) Calculeu la mesura de la seva hipotenusa.

$$h = \sqrt{3^2 + 5^2} = \sqrt{9 + 25} = \sqrt{34} = 5,83$$

Resposta: Hipotenusa = 5,83 cm

d) Calculeu l'amplitud de l'angle agut més petit.

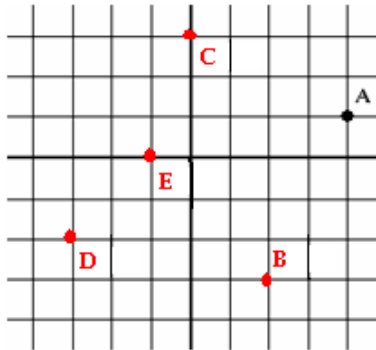
$$\text{tg } B = \frac{3}{5} = 0,6 \quad ; \quad B = \text{arctg } 0,6 = 30,96^\circ$$

Resposta: $30,96^\circ = 30^\circ 57' 49,52''$ (aproximadament 31°)

Cada apartat val 0,5 punts. Descompteu un màxim de 0,5 punts si falta alguna unitat. A l'apartat a), compteu només 0,25 punts si els errors són apreciables. Als apartats c) i d), compteu només 0,25 punts si obtenen correctament els resultats mesurant sobre el dibuix de l'apartat a)

6. Representeu els següents punts en un sistema de coordenades cartesianes:
A = (4,1) B = (2, -3) C = (0,3) D = (-3,-2) E = (-1,0)

1 PUNT



Cada apartat val 0,25 punts.

7. Relacioneu, amb una fletxa, cadascuna de les següents funcions amb la seva gràfica:

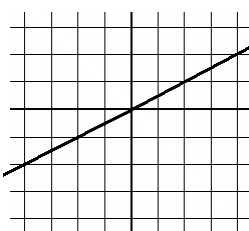
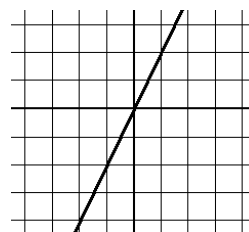
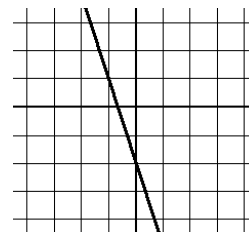
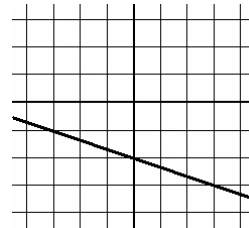
1 PUNT

a) $y = 2x$

b) $y = \frac{1}{2}x$

c) $y = -\frac{1}{3}x - 2$

d) $y = -3x - 2$



Cada relació correcta val 0,25 punts.

8. Les dades següents corresponen al nombre de fills que tenen les famílies d'un petit poble de Catalunya:

2 PUNTS

NOMBRE DE FILLS:

2 0 1 4 2 2 3 1 2 0 0 2 5 3 1 0 2 0 1 2

3 2 2 3 4 1 0 2 1 0 2 1 0 3 2 4 1 0 2 2

a) Completeu la següent taula de freqüències:

nombre de fills	freqüència absoluta
0	9
1	8
2	14
3	5
4	3
5	1
TOTAL	40

b) Calculeu la mitjana aritmètica del nombre de fills que tenen les famílies d'aquest poble.

$$\bar{x} = \frac{9 \cdot 0 + 8 \cdot 1 + 14 \cdot 2 + 5 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 1 \cdot 5}{40} = 1,7$$

Resposta: mitjana = 1,7

Cada apartat val 1 punt.

A l'apartat a), compteu 0,25 punts per a cada nombre de la taula correctament calculat.

A l'apartat b), valoreu amb 0,5 punts el procediment i amb 0,5 punts els resultat final.