	DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES	MD020399	
	ACTIVITATS PENDENTS 4t OPCIÓ B	DATA: Qewdtg 2009	
	NOM ALUMNE:	CURS: 4t	GRUP:

Les activitats estan extretes dels exercicis d'Autoavaluació del CD del llibre de l'alumne, en el qual trobareu les solucions.

UNITAT 1 Nombres reals

1 Considera els nombres:

$$0,85; \quad 13,\bar{4}; \quad \sqrt{5}; \quad \pi; \quad -3; \quad \sqrt{12}$$

- Expressa com a quocient de dos enters els que sigui possible.
- Quins són irracionals?
- N'hi ha cap de natural? I enter?

a)

b)

c)

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 24 del llibre de text.

2 Classifica els següents nombres segons pertanyin als conjunts \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} o \mathbb{R} .

$$7; \quad \frac{-3}{5}; \quad 5,23; \quad \frac{\pi}{2}; \quad \sqrt{8}; \quad 4,\overline{17}; \quad \sqrt[3]{-1}; \quad 183$$

$\mathbb{N} \rightarrow$

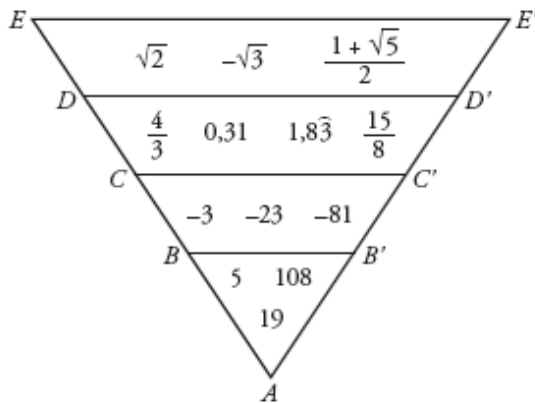
$\mathbb{Z} \rightarrow$

$\mathbb{Q} \rightarrow$

$\mathbb{R} \rightarrow$

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 24 del llibre de text.

3 Observa el diagrama i completa el quadre adjunt.



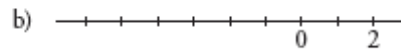
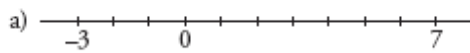
N	ABB'	5; 19;
Z		
Q		
R		

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 24 del llibre de text.

6 Representa el conjunt de nombres que compleix la desigualtat i expressa'l com un interval o semirecta.

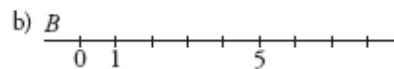
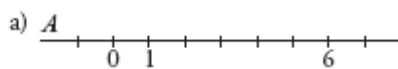
a) $-3 \leq x < 7$

b) $-\infty < x \leq 2$



★ Si tens dificultats, consulta les pàgines 26 i 27 del llibre de text.

7 Representa gràficament els intervals $A = (1, 6]$ y $B = (5, +\infty)$ i expressa cada un d'ells com una desigualtat.



★ Si tens dificultats, consulta les pàgines 26 i 27 del llibre de text.

9 Per a quins valors de x és vàlida l'expressió $\sqrt{x+3}$?

.....

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 28 del llibre de text.

14 Expressa com a potència i efectua després l'operació.

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{2^2} =$

b) $\frac{\sqrt[3]{a^{10}}}{\sqrt{a}} =$

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 28 del llibre de text.

15 Simplifica els radicals següents:

a) $\sqrt[4]{a^2} =$

b) $\sqrt[3]{a^{15}} =$

c) $\sqrt[12]{a^4 b^8} =$

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 30 del llibre de text.

16 Opera i extreu factors fora del radical.

a) $\sqrt{5a} \sqrt{10ab} \sqrt{8a^3 b} \sqrt{a} =$

b) $\sqrt{\frac{35}{2}} : \sqrt{\frac{2}{5}} =$

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 30 del llibre de text.

17 Efectua.

a) $\sqrt{175} - 3\sqrt{7} + 2\sqrt{63} =$

b) $\sqrt{72} - \sqrt{48} - \sqrt{2} + \sqrt{3} =$

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 31 del llibre de text.

20 Racionalitza i simplifica.

a) $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{6}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

a)

b)

★ Si tens dificultats, consulta la pàgina 32 del llibre de text.

UNITAT 2 Polinomis i fraccions algebraiques

1 Multiplica i simplifica les expressions següents:

a) $-4x(x-4)^2 + 3(x^2 - 2x + 3) - 2x(-x^2 + 5) =$

b) $(3y-1)(3y+1) - (4y-3)^2 - 2(2y^2 + 16y - 16) =$

c) $(3x-y)(x+y) - (2x+3y)^2 + x(x-y) =$

★ Consulta la pàgina 43 del llibre de text.

2 Troba el quocient i el residu de les divisions següents:

a) $(x^3 - 3x^2 - 2) : (x^2 + 1)$ Quocient = Residu =

b) $(x^5 + 7x^3 - 5x + 1) : (x^3 + 2x)$ Quocient = Residu =

c) $(3x^4 - 8x^3 + 9x^2 - 2x - 7) : (x^2 - x - 1)$ Quocient = Residu =

★ Consulta la pàgina 44 del llibre de text.

3 Aplica la regla de Ruffini per trobar el quocient i el residu de les divisions següents:

a) $(2x^3 - x^2 + 5x - 3) : (x - 2)$ Quocient = Residu =

b) $(-x^4 + 3x^2 - 2x + 1) : (x + 1)$ Quocient = Residu =

★ Consulta la pàgina 45 del llibre de text.

4 Calcula $P(a)$ en els casos següents: $P(x) = 7x^4 - 5x^2 + 2x - 24$; $a = 2$ i $a = -3$

.....

★ Consulta la pàgina 47 del llibre de text.

5 Prova si el polinomi $P(x) = x^4 - x^3 - x^2 - x - 2$ és divisible per algun d'aquests binomis:

a) $x = -1$

b) $x + 1$

c) $x - 2$

.....

★ Consulta la pàgina 46 del llibre de text.

6 Calcula el valor de m perquè el polinomi $2x^4 + mx^3 - 15x^2 - 12$ sigui divisible per $x + 2$. Justifica el procediment emprat.

.....
.....

★ Consulta la pàgina 46 del llibre de text.

7 Factoritza els polinomis següents i digues quines en són les arrels:

a) $2x^3 - 12x^2 + 18x \rightarrow$

b) $3x^4 - 12x^2 \rightarrow$

c) $x^4 - 1 \rightarrow$

d) $5x^4 - 50x^3 + 125x^2 \rightarrow$

★ Consulta la pàgina 48 del llibre de text.

8 Descompon en factors.

a) $x^3 - x^2 - 4x + 4 \rightarrow$

b) $3x^2 + x - 2 \rightarrow$

★ Consulta la pàgina 48 del llibre de text.

10 Simplifica.

a) $\frac{x^3 - 9x}{x^3 + 3x^2} =$

b) $\frac{x^2 - 2x - 3}{2x^2 - 3x - 5} =$

★ Consulta la pàgina 51 del llibre de text.

11 Calcula i simplifica si és possible.

a) $\frac{3x^3}{x-2} : \frac{6x^2}{x^2-2x} =$

b) $\frac{x}{x-3} - \frac{x-2}{x+3} =$

c) $\frac{x}{x+1} - \frac{x-2}{x^2+x} + \frac{1}{x} =$

★ Consulta la pàgina 52 del llibre de text.

UNITAT 3 Equacions, inequacions i sistemes

1 Resol les equacions següents:

a) $(2x - 3)^2 + (x - 2)^2 = 3(x - 5) + 5x(x - 1)$

b) $(2x + 1)^2 = -2 + (x - 1)(x + 1)$

c) $(x - 1)^2 - \frac{3x - 1}{5} = \frac{(x + 1)(x - 3)}{3} + \frac{x}{2}$

★ Mira la pàgina 62 del llibre de text.

2 Resol:

a) $9x^4 - 10x^2 + 1 = 0$

b) $x^4 - x^2 - 12 = 0$

★ Mira la pàgina 63 del llibre de text.

3 Resol:

a) $(x + 3)(2x + 5)x = 0$

b) $3x^3 - 75x = 0$

c) $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$

★ Mira la pàgina 65 del llibre de text.

4 Resol les equacions següents:

a) $\sqrt{3x - 2} - x = \frac{x - 2}{5}$

b) $\frac{1}{x} + \frac{x + 2}{2x - 3} = \frac{x + 1}{x}$

★ Mira les pàgines 63 i 64 del llibre de text.

5 Troba les solucions dels següents sistemes d'equacions:

a)
$$\begin{cases} \frac{x + 3}{2} + \frac{y + 3}{4} = 1 \\ \frac{1 - x}{2} - \frac{2 - y}{6} = 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x^2 - y = 8 \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

★ Mira les pàgines 66 i 68 del llibre de text.

8 Resol les inequacions següents:

a) $5(x - 1) < 3x - 8$

b) $2x - 9 \leq 5x + 3$

★ Mira la pàgina 72 del llibre de text.

9 Resol les inequacions següents:

a) $4x^2 - 11x + 6 \leq 0$

b) $2x + 3 \leq x^2$

★ Mira la pàgina 72 del llibre de text.

10 Resol aquests sistemes d'inequacions:

a)
$$\begin{cases} 3x - 2 < 4 \\ 5 - x \geq 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 4x + 1 < 9 \\ 3x + 5 < 4x + 6 \end{cases}$$

★ Mira la pàgina 73 del llibre de text.

11 La qualificació d'una assignatura s'obté mitjançant dues proves: una escrita, que aporta el 65% de la nota final i una altra oral, que hi aporta el 35%. Si un estudiant va obtenir 12 punts entre les dues proves i la nota final va ser un 5,7, quina nota va tenir en cada una d'elles?

Solució:

★ Mira la pàgina 70 del llibre de text.

12 Un dels catets d'un triangle rectangle mesura 7 cm més que l'altre, i el seu perímetre és de 40 cm. Troba els costats del triangle.

Solució:

★ Mira la pàgina 70 del llibre de text.

13 Troba les dimensions d'una parcel·la rectangular la diagonal de la qual mesura 52 m i té un perímetre de 136 m.

Solució:

★ Mira la pàgina 70 del llibre de text.

14 Un grup d'amics vol fer un regal que costa 120 €. Si se n'hi apuntà un de més, cada un hauria de pagar 4 € menys. Quants d'amics són i quants de diners hi ha d'aportar cada un?

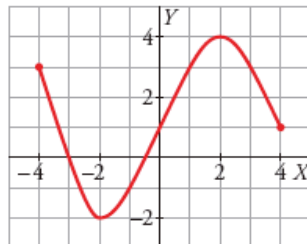
Solució:

.....

★ Mira la pàgina 70 del llibre de text.

UNITAT 4 Funcions. Característiques

1 Observa el gràfic i contesta les qüestions:



a) Diques quin és el seu domini de definició i el recorregut.

.....

b) Té màxim i mínim relatius? En cas afirmatiu, quins són?

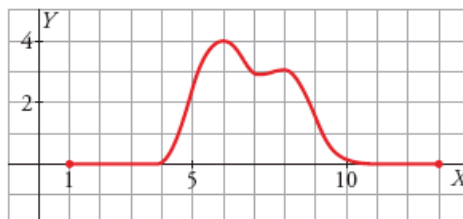
.....

c) En quins intervals és creixent la funció? En quins és decreixent?

.....

★ Consulta les pàgines 90 i 92 del llibre de text.

2 Diques quin és el domini i el recorregut de la funció dibuixada:

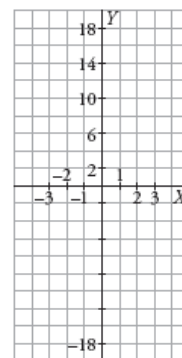


.....

★ Consulta la pàgina 86 del llibre de text.

3 Representa la funció $y = x^3 - 3x$ definida en l'interval $[-3, 3]$.

x							
y							



★ Consulta les pàgines 87 i 88 del llibre de text.

4 Calcula el domini de definició i el recorregut de les funcions següents:

a) $f(x) = 2x - 1, x \in [2, 5]$

b) $g(x) = x^2$

★ Consulta la pàgina 90 del llibre de text.

5 Troba el domini de definició de les funcions següents:

a) $f(x) = \sqrt{7 - x}$

b) $f(x) = \sqrt[3]{7x - 14}$

c) $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x - 8}$

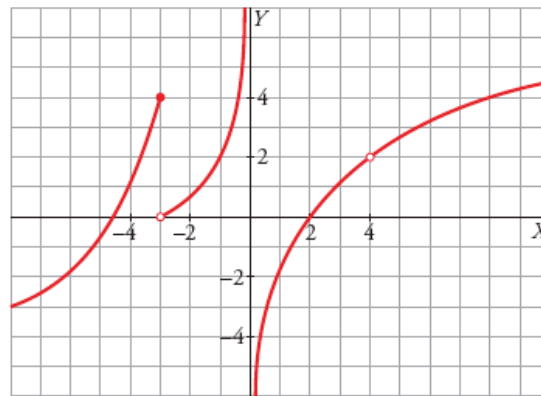
d) $f(x) = \frac{3x - 2}{16 - 2x}$

e) $f(x) = \frac{-1}{x^2 + 5x}$

f) $f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 21}$

★ Consulta la pàgina 90 del llibre de text.

6 Observa el gràfic següent i resol les qüestions:



a) En quins intervals és contínua la funció?

.....

b) Quins són els punts de discontinuïtat?

.....

c) Quins són els motius de cada discontinuïtat?

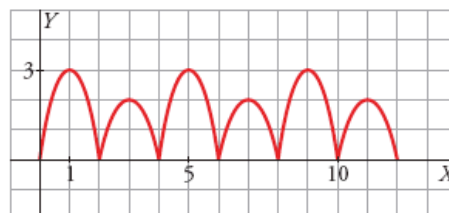
.....

.....

.....

★ Consulta la pàgina 91 del llibre de text.

7 Observa aquesta funció:



a) És periòdica? En cas afirmatiu, quin n'és el període?

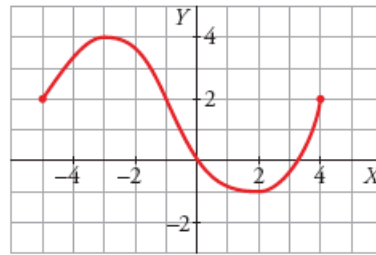
.....

b) Esbrina els valors de la funció en els punts d'abscissa $x = 2$, $x = 5$, $x = 40$ i $x = 43$.

.....

★ Consulta la pàgina 95 del llibre de text.

- 8 Troba la taxa de variació mitjana de la funció següent en els intervals indicats:



- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $[-5, 0]$ | b) $[-5, -3]$ | c) $[-5, -1]$ |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| d) $[-1, 0]$ | e) $[2, 4]$ | f) $[0, 4]$ |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

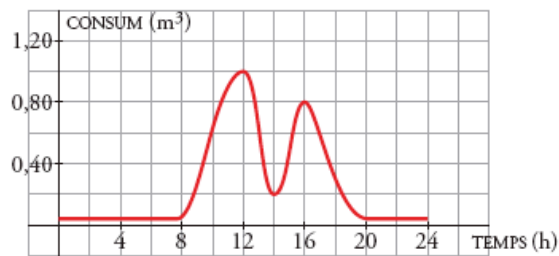
★ Consulta la pàgina 93 del llibre de text.

- 9 Calcula la TVM de la funció $y = \frac{x^2}{2} - 3x + 4$ en els intervals següents:

- | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $[2, 3]$ | b) $[3, 4]$ | c) $[3; 3,5]$ | d) $[4, 5]$ | e) $[1, 2]$ | f) $[2, 4]$ |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

★ Consulta la pàgina 93 del llibre de text.

- 10 El consum d'aigua en un col·legi ve donat per aquest gràfic:



- Durant quines hores el consum d'aigua és nul?
- Quan és creixent el consum? Quan és decreixent?
- Durant quines hores s'aconsegueixen els valors màxims i els valors mínims de consum d'aigua?
- Fes un petit informe relacionant el gràfic amb els moviments del col·legi (hores d'entrada i de sortida, patis...).

UNITAT 5 Funcions elementals

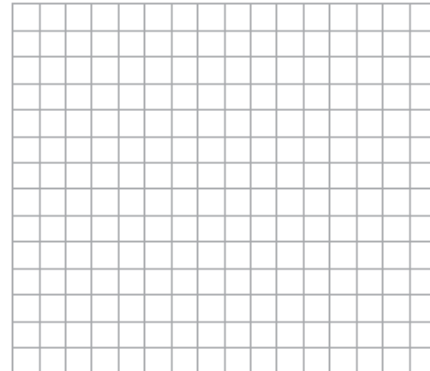
1 Representa les rectes següents i digues, en cada cas, quin n'és el pendent.

a) $r: y = 9 - 3x \rightarrow$

b) $s: y = \frac{2x - 5}{5} \rightarrow$

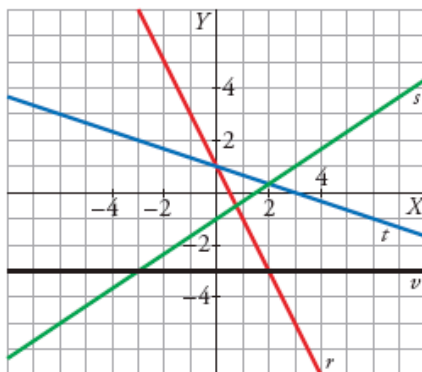
c) $t: 3x - 4y = 8 \rightarrow$

d) $u: -7x + 2y = 7 \rightarrow$



★ Consulta la pàgina 104 del llibre de text.

2 Escriu l'equació de les funcions dibuixades:



$r:$

$s:$

$t:$

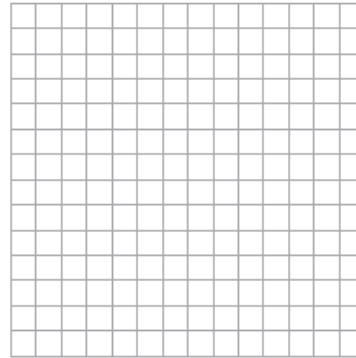
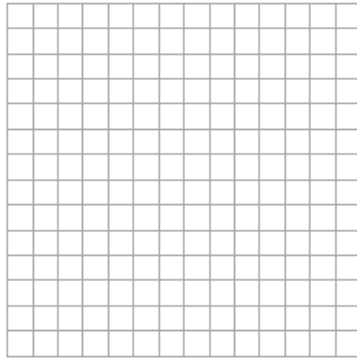
$v:$

★ Consulta la pàgina 104 del llibre de text.

3 Representa les funcions definides a trossos les equacions de les quals són:

a) $f(x) = \begin{cases} -x + 4 & \text{si } x \leq 2 \\ 2x - 2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

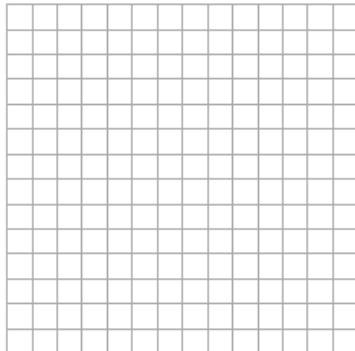
b) $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{2} - 3 & \text{si } x < 0 \\ 2x - 3 & \text{si } 0 \leq x \leq 2 \\ 3 - x & \text{si } x > 2 \end{cases}$



★ Consulta la pàgina 105 del llibre de text.

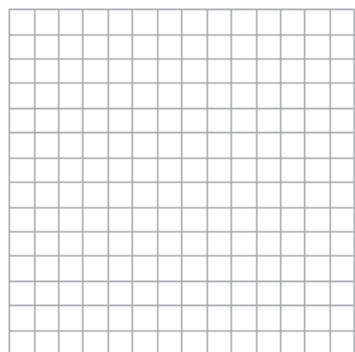
5 Representa les paràboles següents i troba el vèrtex en cada cas, indicant si és un màxim o un mínim:

b) $y = x^2 - 2x$



.....

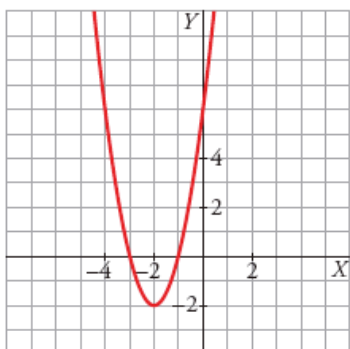
d) $y = -x^2 - 2x - 4$



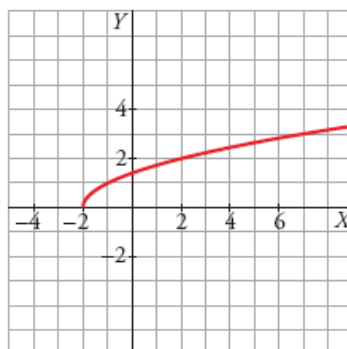
.....

6 Associa a cada gràfic una de les equacions:

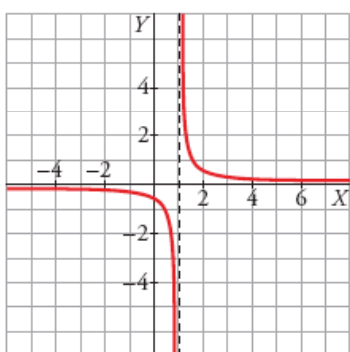
Ⓘ



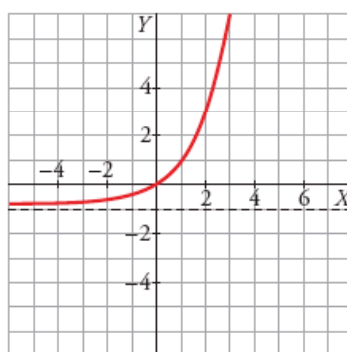
Ⓙ



Ⓚ



Ⓛ



a) $y = 3^x + 1$

b) $y = 2(x + 2)^2 - 2$

c) $y = \sqrt{2x - 2}$

d) $y = \frac{1}{x} + 1$

e) $y = \sqrt{x + 2}$

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

g) $y = 2^x - 1$

h) $y = 2x^2 - 8x + 6$

Solució:

★ Consulta les pàgines 108, 111, 112 i 113 del llibre de text.

7 Representa cada una de les funcions següents i digues quin n'és el domini de definició:

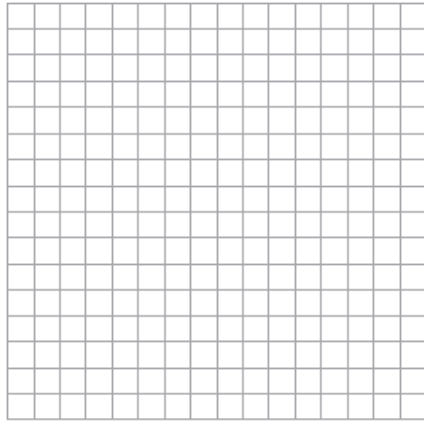
a) $f(x) = \sqrt{x-3}$



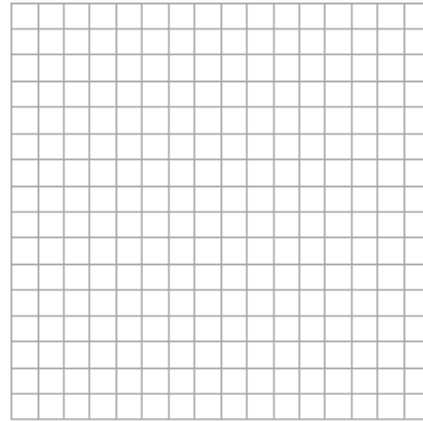
b) $f(x) = \sqrt{4-2x}$



c) $f(x) = \frac{-1}{x+2}$



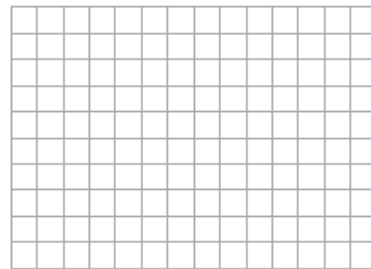
d) $f(x) = 2 - \frac{5}{3-x}$



e) $f(x) = 3^x - 2$



f) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{-x}$



★ Consulta les pàgines 111, 112 i 113 del llibre de text.

8 Calcula els logaritmes següents:

a) $\log_5 125 = \square$ b) $\log_5 \frac{1}{25} = \square$ c) $\log_3 \sqrt{3} = \square$ d) $\log_2 8^2 = \square$

★ Consulta la pàgina 115 del llibre de text.

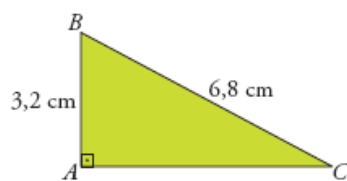
9 Calcula la base dels logaritmes següents:

a) $\log_b 5 = 1$ b) $\log_b \frac{1}{4} = -2$ c) $\log_b 4 = -2$ d) $\log_b \sqrt{\frac{1}{5}} = \frac{1}{2}$

★ Consulta la pàgina 115 del llibre de text.

UNITAT 7 Trigonometria

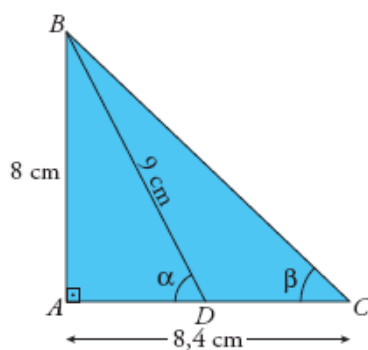
1



Troba les raons trigonomètriques dels angles \hat{B} i \hat{C} .

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 148 del llibre de text.

2



Troba $\cos \alpha$ i $\sin \beta$.

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 148 del llibre de text.

- 3** Si $\sin \alpha = 0,45$, calcula $\cos \alpha$ i $\operatorname{tg} \alpha$.

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 150 del llibre de text.

- 4** Si $\cos \alpha = \frac{2}{7}$, htroba els valors exactes de $\sin \alpha$ i $\operatorname{tg} \alpha$.

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 150 del llibre de text.

- 5** Si $\operatorname{tg} \alpha = 3$, calcula $\sin \alpha$ i $\cos \alpha$.

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 150 del llibre de text.

- 6** El fil que sosté una miloca forma un angle de 60° amb un punt del sòl. Quina és la longitud del fil si la miloca està a 25 m d'altura?

Solució:

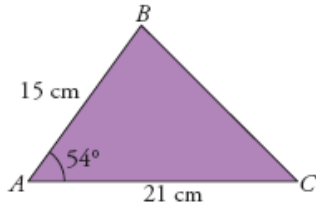
★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 154 del llibre de text.

- 7** En un triangle isòsceles els angles iguals mesuren 54° i el costat desigual 18 cm. Calcula la mesura dels costats iguals.

Solució:

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 154 del llibre de text.

9

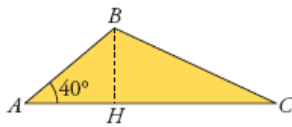


Calcula l'àrea del triangle ABC .

Solució:

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 154 del llibre de text.

10



Calcula l'altura BH i el costat BC del triangle ABC , del que coneixem $AB = 20$ m, $AC = 43$ m i $\hat{A} = 40^\circ$.

Solució:

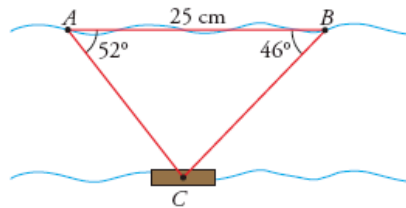
★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 156 del llibre de text.

12 Des d'un punt P del sòl, mesuram l'angle que forma l'horitzontal amb el punt més alt d'una torre i obtenim 38° . Ens allunyam 60 m de la torre i tornam a mesurar l'angle, que en aquest punt és de 28° . Quina és l'altura de la torre?

Solució:

★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 157 del llibre de text.

13 Per calcular la distància de A a l'embarcador C , prenem les mesures que indica la figura. Troba AC .

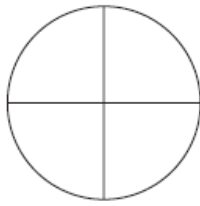


Solució:

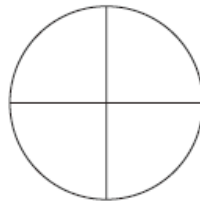
★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 157 del llibre de text.

- 14** Situa en la circumferència goniomètrica els angles següents i digues el signe de les seves raons trigonomètriques:

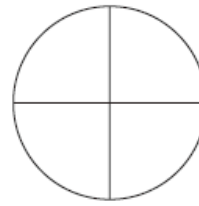
a) 152°



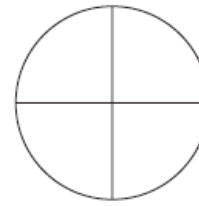
b) 310°



c) 85°



d) 200°



★ Si tens cap dificultat consulta la pàgina 158 del llibre de text.

UNITAT 8 Geometria analítica

- 1** Els punts $A(-1, 3)$, $B(2, 6)$, $C(7, -2)$ i $D(-5, -3)$ són vèrtexs d'un quadrilàter. Troba els punts mitjans dels seus costats.

Solució:

★ Consulta la pàgina 170 del llibre de text.

- 2** El punt mitjà del segment AB és $(6, -2)$. Si el punt A és $(5, 3)$, quin serà el punt B ?

Solució:

★ Consulta la pàgina 170 del llibre de text.

- 3** Troba el punt P' simètric de $P(-3, 7)$, respecte de $M(5, 1)$.

Solució:

★ Consulta la pàgina 170 del llibre de text.

- 4 a) Comprova si els punts $P(-1, 3)$, $Q(2, 6)$ i $R(16, 48)$ estan alineats.
b) Calcula m perquè el punt $T(m, 17)$ estigui alineat amb P i Q .

Solució: a) b)

★ Consulta la pàgina 171 del llibre de text.

- 5 Troba l'equació de les rectes següents:

r : passa per $A(-3, 5)$ i $B(1, 2)$.

s : passa per $C(4, -1)$ i el seu pendent és $\frac{1}{4}$.

Solució:

★ Consulta la pàgina 173 del llibre de text.

- 6 Escriu l'equació de les rectes r i s que passen pel punt $P(-5, 2)$ i són:

r : paral·lela a $3x - 2y + 5 = 0$.

s : perpendicular a $x - 2y - 3 = 0$.

Solució:

★ Consulta les pàgines 174 i 175 del llibre de text.

- 7 Troba el punt d'intersecció de les rectes $3x - 5y + 15 = 0$ i $2x + 3y - 9 = 0$.

Solució:

★ Consulta la pàgina 176 del llibre de text.

UNITAT 9 Estadística

1 Les edats d'un grup de persones es distribueixen de la manera següent:

EDATS	[0, 15)	[15, 30)	[30, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)
FREQÜÈNCIES	96	115	88	76	41	24

Calcula \bar{x} , σ i CV. Representa-ho gràficament (histograma).

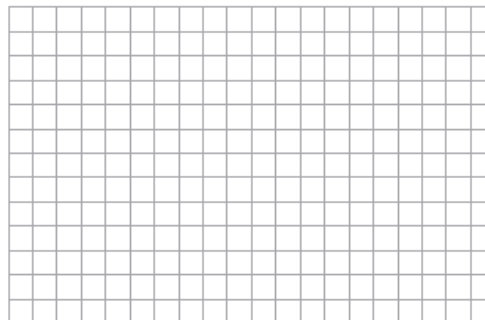


★ Consulta les pàgines 192 i 193 del llibre de text.

2 El nombre de fills d'una sèrie de famílies ve donat per la taula següent:

NRE. DE FILLS	0	1	2	3	4	5	6	7	8
FREQÜÈNCIES	15	86	112	74	18	9	2	0	1

a) Fes una representació gràfica aproximada (diagrama de barres).

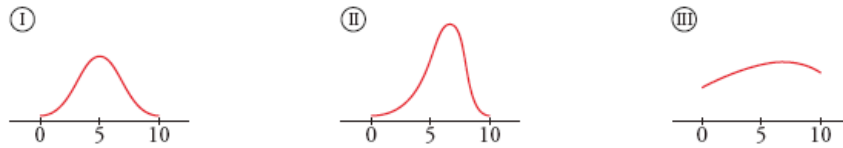


b) Calcula els paràmetres \bar{x} , σ i CV i interpreta'ls.

c) Calcula les següents mesures de posició: Q_1 , Me , Q_3 , P_{90} , P_{95} i P_{99} .

★ Consulta les pàgines 192, 194 i 197 del llibre de text.

- 3 S'ha fet un mateix examen en dues classes, A i B , de 40 alumnes cada una. Les notes mitjanes de cada classe i les seves desviacions típiques són: $\bar{x}_A = 6$, $\sigma_A = 1$, $\bar{x}_B = 6$, $\sigma_B = 3$. Observa els gràfics següents:



- a) Assigna la distribució de la classe A a un dels tres gràfics i la distribució B a un altre.
- b) En una de les classes hi ha 15 suspensos i 6 excel·lents; en l'altra, 5 suspensos i 1 excel·lent. Quina és la classe A i quina és la classe B ?
- c) En quina classe hi haurà més notes compreses entre 5 i 7?

★ Consulta l'exercici 35 del llibre de text.

- 4 En una classe s'ha demanat als alumnes que valorin a ull la longitud de la taula del professor. Aquestes són les respostes:

200 205 195 180 190 203 205 200 197 199 185 177 193 195 198
 205 200 210 193 187 200 175 215 225 200 205 190 192 200 200

- a) Fes una taula de freqüències repartint les respostes en els intervals:

[175, 185]; (185, 195]; (195, 205]; (205, 215]; (215, 225].

INTERVAL	x_i	f_i
[175, 185]		
(185, 195]		
(195, 205]		
(205, 215]		
(215, 225]		

- b) Calcula \bar{x} , σ i CV.

★ Consulta les pàgines 191, 192 i 193 del llibre de text.

UNITAT 10 Probabilitat

- 1 En una baralla espanyola (40 cartes, 4 colls: OROS, ESPASES, COPES, BASTOS), consideram els successos següents:

B = BASTOS

F = FIGURES (sotas, cavalls, reis)

R = REIS

A = ASOS

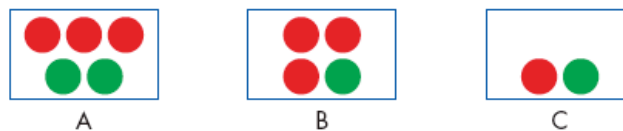
- a) Descriu els successos següents: $B \cap F$, $B \cup R$, $R \cup A$, $R \cap A$ dient de quines cartes consta cada un d'ells.
- b) Calcula les probabilitats dels quatre successos anteriors.
- c) Descriu el succés $(F \cup A)'$ i calcula'n la probabilitat.

★ Mira les pàgines 210 i 211 del llibre de text.

- 3 Llançam tres daus. Quina és la probabilitat que el menor dels resultats sigui 5?

★ Mira la pàgina 212 del llibre de text.

- 4 Tenim tres urnes amb bolles vermelles i verdes:



- a) Traiem una bola de cada urna. Trobar la probabilitat que les tres siguin vermelles.
- b) Es treu una bola de A i es llança en B. Removem. Es treu una bola de B i es llança en C. Removem. Es treu una bola de C. Quina és la probabilitat que les tres bolles extretes siguin vermelles?

★ Mira les pàgines 215 i 216 del llibre de text.

- 5 a) Traiem tres cartes d'una baralla (de 40 cartes). Calcular la probabilitat que les tres siguin figures.
 b) Tenim tres baralles de 40 cartes. Traiem una carta de cada baralla. Trobar la probabilitat que les tres siguin figures.

★ Mira les pàgines 215 i 216 del llibre de text.

- 6 Volem trencar una gerra vella a pedrades. Tenim tres pedres i la probabilitat d'encertar amb cada una és 0,4. Quina és la probabilitat de trencar la gerra amb alguna de les tres?

(INDICACIÓ: calcula, prèviament, la probabilitat de no encertar amb cap).

★ Mira la pàgina 215 del llibre de text.

- 7 S'ha estudiat el cas de 500 persones adultes durant un hivern, tenint en compte si fumen (F) o no (no F), i si s'han refredat (R) o no (no R). Aquests són els resultats:

	F	no F	TOTAL
R	140		
no R		150	
TOTAL	200		500

- a) Completa la taula.
 b) Explica el significat de F/R i calcula'n la probabilitat.
 c) Explica el significat de R/F i calcula'n la probabilitat.
 d) S'infereix d'aquests resultats que els fumadors són més propensos als refredats?

★ Mira la pàgina 218 del llibre de text.

UNITAT 11 Combinatòria

1 Calcula el valor de les expressions següents:

a) $V_{7,3} =$

b) $P_4 =$

c) $C_{5,2} =$

d) $C_{10,9} =$

e) $VR_{10,4} =$

★ Consulta les pàgines 234, 235 i 238 del llibre de text.

2 Simplifica:

a) $\frac{P_8}{P_6} =$

b) $\frac{P_7}{V_{7,5}} =$

c) $\frac{V_{10,3}}{C_{10,3}} =$

d) $\frac{V_{11,3}}{VR_{10,2}} =$

★ Consulta les pàgines 234, 235 i 238 del llibre de text.

3 En unes eleccions per triar PRESIDENT, SECRETARI i TRESORER es presenten 6 persones. Quants de possibles resultats n'hi ha?

Solució:

★ Consulta la pàgina 235 del llibre de text.

4 En unes eleccions cal triar 3 VOCALS. S'hi presenten 6 candidats. Quants de possibles resultats hi ha?

Solució:

★ Consulta la pàgina 238 del llibre de text.

5 Sis persones es presenten a una carrera de 100 m llisos. De quantes formes poden classificar-se sabent que tots arriben a la meta i que no hi ha empats?

Solució:

★ Consulta la pàgina 235 del llibre de text.

6 Un joc consisteix a anar traient cartes d'una baralla fins a obtenir l'as d'oros. Hi juguen 6 persones i extreuen cartes l'una darrere de l'altra fins que guanyi un d'ells. Juguen 3 partides. Quants de possibles resultats n'hi ha?

Solució:

★ Consulta la pàgina 234 del llibre de text.