

RECURSOS

MATEMÁTICA- TIQUES

ESO

Programa
Sophie Germain



BARCANOVA
I N N O V A

» ÍNDEX

» RÚBRIQUES	3
Unitat 1	3
» DIANES	4
Unitat 1	4
» AVALUACIÓ COMPETENCIAL	5
Unitat 1	5
Solucionari de la unitat 1	7
» ACTIVITATS DE REFORÇ	9
Unitat 1	9
Solucionari de la unitat 1	12
» ACTIVITATS D'AMPLIACIÓ	14
Unitat 1	14
Solucionari de la unitat 1	17

RÚBRIQUES • Unitat 1 • Nombres decimals i sistema sexagesimal

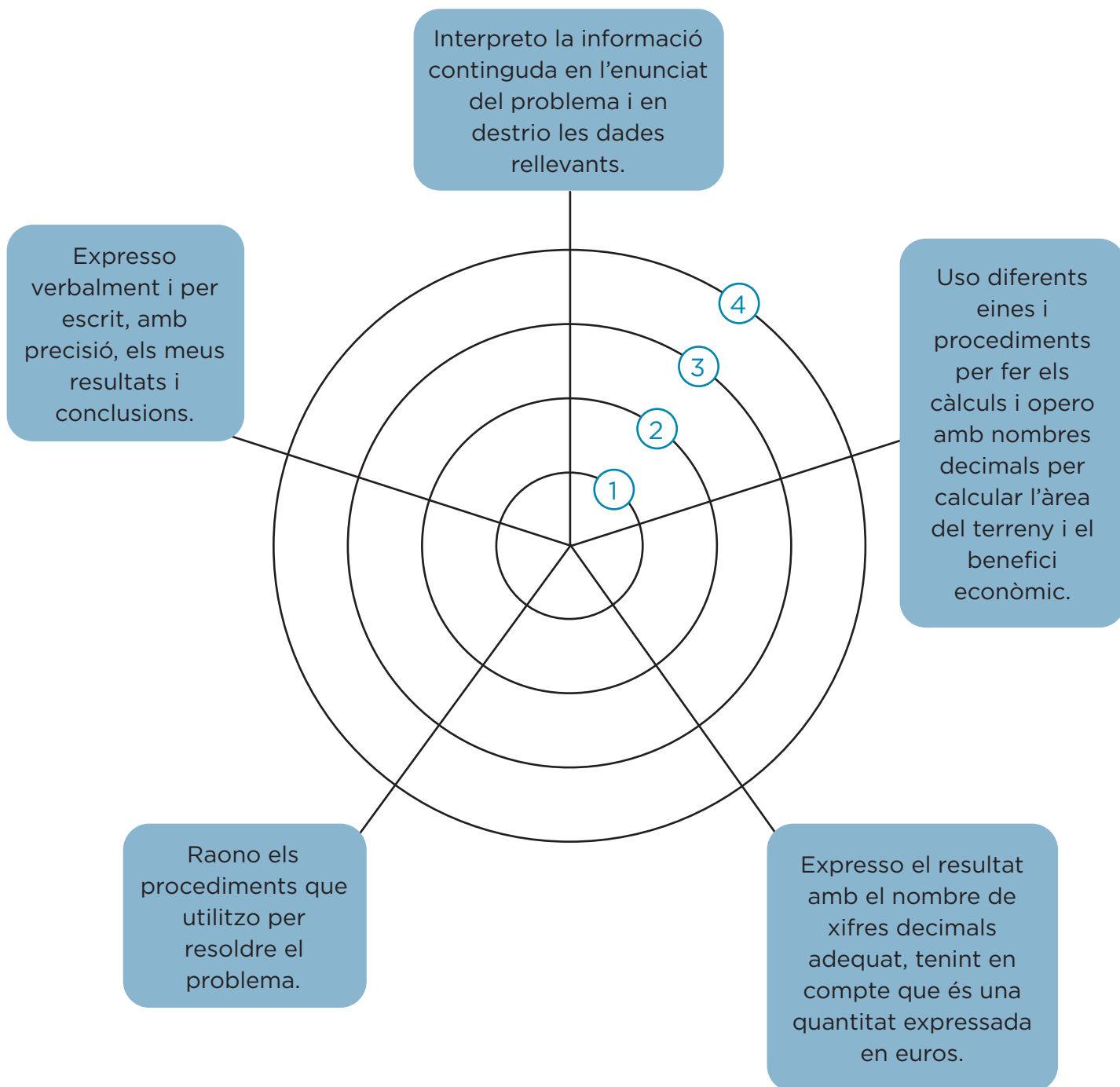
Pàgina 33, Activitat 3

Descriptors	Nivell d'assoliment				Pes
	Expert 4 (100%)	Avançat 3 (75%)	Aprenent 2 (50%)	Novell 1 (25%)	
1. Interpretació i identificació de la informació de l'enunciat del problema.	Extrec les dades de l'enunciat del problema, les interpreto i entenc què demana i què cal fer per resoldre'l.	Sé triar les dades de l'enunciat del problema. Entenc què demana i em faig una idea de què cal fer per resoldre'l.	Sé triar allò més important de l'enunciat del problema i em faig una idea de què demana i de què cal fer per resoldre'l.	Entenc l'enunciat del problema, però amb dificultats.	30%
2. Aplicació d'estratègies matemàtiques per resoldre el problema.	Estudio el problema, dissenyo un pla per calcular el cost de la llet que porta cada beguda i el desenvolupo amb seguretat. Un cop resolt, repasso el procediment amb detall.	Estudio el problema, estableixo un pla per calcular el cost de la llet que porta cada beguda i el desenvolupo.	Estudio el problema, penso en una sèrie d'idees per calcular el cost de la llet que porta cada beguda i provo de desenvolupar-les.	Afronto el problema, penso en algunes idees per calcular el cost de la llet que porta cada beguda i provo de desenvolupar-les, amb dificultats.	30%
3. Ús d'eines i procediments per fer càlculs amb nombres decimals.	Efectuo les operacions amb nombres decimals amb agilitat i seguretat.	Faig operacions amb nombres decimals correctament.	Faig operacions amb nombres decimals en casos senzills.	Tinc dificultats per efectuar operacions amb nombres decimals.	20%
4. Identificació de les idees matemàtiques relacionades amb situacions quotidianes.	Connecto les operacions amb nombres decimals amb el cost dels productes d'una cafeteria.	M'adono de l'aplicació que les operacions amb nombres decimals tenen en el càlcul del cost d'un producte.	Soc capaç de trobar alguns casos en què les operacions amb nombres decimals poden aplicar-se a situacions quotidianes.	Poques vegades connecto les operacions amb nombres decimals amb situacions quotidianes.	20%

DIANES • Unitat 1 • Nombres decimals i sistema sexagesimal

Pàgina 28, activitat 28

- ④ Sempre
- ③ Gairebé sempre
- ② De vegades
- ① Mai



MATEMÀTIQUES • 2n ESO • AVALUACIÓ COMPETENCIAL

Nom: _____ Grup: _____

Avaluació: _____ Data: _____

QUALIFICACIÓ

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS I SISTEMA SEXAGESIMAL

Vull celebrar el meu aniversari anant a jugar a bitlles amb els amics. Serem 13 i les partides duren 1 h 15 min. Els preus que ofereixen a la sala de bitlles són els següents:

BITLLES × HORA

Gaudeix d'una hora de bitlles
per 30,25 €

* En cada pista només hi haurà
6 jugadors.

* Sabates incloses en el preu.

* I si et passes de l'hora, pagues per
minut.

OFERTA ANIVERSARI

Vine a celebrar el teu aniversari
amb nosaltres!

PREU PER PARTICIPANT: 7,5 €

* Jugareu una partida
(1 hora i 15 minuts)

* Preu per sabates 1€/persona

1. Quina expressió indica de forma incomplexa la durada d'una partida de bitlles?

- 1,15 hores
- 1,30 hores
- 1,25 hores

2. Quin serà el cost per minut en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- No és possible determinar el preu per minut.
- 0,51 €
- 0,50 €
- 1,50 €

3. Quin és el cost d'afegir 15 minuts per poder jugar una partida d'una hora i quart en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- 7,50 €
- 20,50 €
- 22,50 €

4. Quantes pistes necessites si et decantes per l'opció BITLLES × HORA?

- 2
- 3
- 4

5. Quin és el preu final d'una partida d'una hora i quart en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- Menys de 50 €
- Entre 50 i 100 €
- Entre 100 i 130 €
- Més de 130 €

6. Quin és el cost per participant, incloent-hi les sabates, en el cas que et decantis per l'OFERTA ANIVERSARI?

- 13,00 €
- 8,50 €
- 10,50 €

7. Quin serà el preu d'una partida si et decantes per l'OFERTA ANIVERSARI?

- 97,5 €
- 110,5 €
- 113,43 €

8. Quina de les dues opcions et sortirà millor?

- Qualsevol
- BITLLES × HORA
- OFERTA ANIVERSARI

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS
I SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Quina expressió indica de forma incomplexa la durada d'una partida de bitlles?

- 1,15 hores
 1,30 hores
 1,25 hores

2. Quin serà el cost per minut en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- No és possible determinar el preu per minut.
 0,51 €
 0,50 €
 1,50 €

3. Quin és el cost d'afegir 15 minuts per poder jugar una partida d'una hora i quart en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- 7,50 €
 20,50 €
 22,50 €

4. Quantes pistes necessites si et decantes per l'opció BITLLES × HORA?

- 2
 3
 4

5. Quin és el preu final d'una partida d'una hora i quart en el cas que et decantis per l'opció BITLLES × HORA?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <i>Menys de 50 €</i> |
| <input type="checkbox"/> | <i>Entre 50 i 100 €</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Entre 100 i 130 €</i> |
| <input type="checkbox"/> | <i>Més de 130 €</i> |

6. Quin és el cost per participant, incloent-hi les sabates, en el cas que et decantis per l'OFERTA ANIVERSARI?

- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | <i>13,00 €</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <i>8,50 €</i> |
| <input type="checkbox"/> | <i>10,50 €</i> |

7. Quin serà el preu d'una partida si et decantes per l'OFERTA ANIVERSARI?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | <i>97,5 €</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <i>110,5 €</i> |
| <input type="checkbox"/> | <i>113,43 €</i> |

8. Quina de les dues opcions et sortirà millor?

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <i>Qualsevol</i> |
| <input type="checkbox"/> | <i>BITLLES × HORA</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <i>OFERTA ANIVERSARI</i> |

MATEMÀTIQUES • 2n ESO • ACTIVITATS DE REFORÇ

Nom: _____ Grup: _____

Data: _____

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS I SISTEMA SEXAGESIMAL

Aquest any us ha tocat elaborar l'horari de classes que cada any pengeu al tauler d'anuncis de l'institut. El tutor us dona les pautes generals per fer-lo.

1. «A veure, aquí teniu un esquema de com ho heu de fer, amb algunes mesures; les altres les haureu de calcular vosaltres.»

	DL	DM	DC	DJ	DV
9-10					
	P A T I				

35 cm

13 cm

a) Totes les columnes han de ser igual d'amples. Quant ha de mesurar d'ample cada una? Arrodoneix a les dècimes.

b) Totes les files han de ser igual d'altres. Quant ha de mesurar d'alt cada una? Quina altura total tindrà l'horari?

2. «Rectifico. Com que segurament començareu a representar l'horari per l'esquerra, en arrodonir la mesura de les columnes, dels 35 cm, us en sobrarà una mica. Afegiu-ho a la columna del divendres. Quant mesurarà ara?»

Una vegada completat l'horari, la cap d'estudis us demana les dades que falten en aquesta taula per fer un informe.

3. L'horari indica l'hora inicial i la final de les sessions de classe, però la cap d'estudis necessita saber la durada, en minuts, de cada sessió. Completa la taula:

	HORARI	MINUTS
1A SESSIÓ DEL DIA	8.30 – 9.20	
2A SESSIÓ DEL DIA	9.20 – 10.15	
3A SESSIÓ DEL DIA	10.15 – 11.10	
PATI	11.10 – 11.50	
4A SESSIÓ DEL DIA	11.50 – 12.40	
5A SESSIÓ DEL DIA	12.40 – 13.35	

4. Completa aquesta taula per comparar el temps que dediqueu a certes assignatures:

	HORARI	MINUTS	HORES I MINUTS
MATEMÀTIQUES	2 dies: 11.50 – 12.40 2 dies: 12.40 – 13.35		
LLENGUA I LITERATURA	3 dies: 9.20 – 10.15 1 dia: 8.30 – 9.20		
EDUCACIÓ FÍSICA	2 dies: 10.15 – 11.10		
CIÈNCIES NATURALS	3 dies: 13.35 – 14.30		

5. La cap d'estudis us pregunta quant temps més dediqueu, en una setmana, a les matemàtiques que a l'educació física. Com que no ha decidit encara com elaborar l'informe, vol la dada en minuts i en forma complexa.

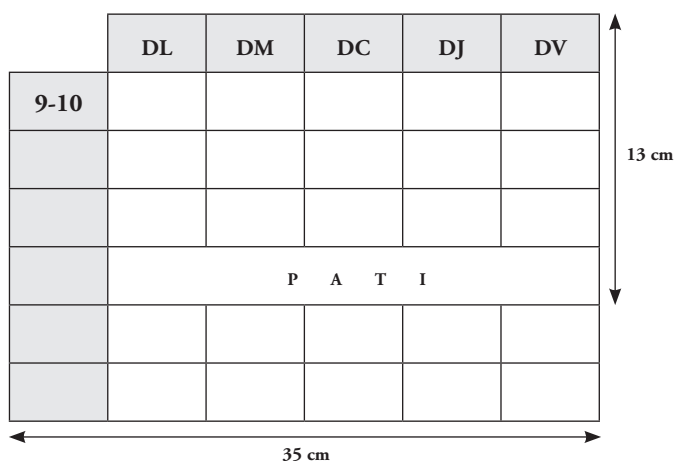
6. Quant temps més dediqueu, en una setmana, a la llengua i a la literatura, que a les ciències naturals?

- 7.** Quant temps dediqueu en total, en una setmana, a totes les assignatures indicades? (Expressa el resultat en minuts i en forma complexa.)
- 8.** «Bé, hem arribat al final. Perquè vegeu que no tot són classes, l'informe també demana dades sobre el temps que dura l'estona del pati. Necessito que em digueu els minuts que dura l'estona del pati al llarg d'una setmana. I, per si de cas, escriviu-ho també en forma complexa.»

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS
I SISTEMA SEXAGESIMAL

Aquest any us ha tocat elaborar l'horari de classes que cada any pengeu al tauler d'anuncis de l'institut. El tutor us dona les pautes generals per fer-lo.

1. «A veure, aquí teniu un esquema de com ho heu de fer, amb algunes mesures; les altres les haureu de calcular vosaltres.»



a) Totes les columnes han de ser igual d'amples. Quant ha de mesurar d'ample cada una? Arrodoneix a les dècimes.

Cada columna ha de mesurar 5,8 cm.

b) Totes les files han de ser igual d'altres. Quant ha de mesurar d'alt cada una? Quina altura total tindrà l'horari?

Cada fila ha de mesurar 2,6 cm. L'altura total serà de 18,2 cm.

2. «Rectifico. Com que segurament començareu a representar l'horari per l'esquerra, en arrodonir la mesura de les columnes, dels 35 cm, us en sobrarà una mica. Afegiu-ho a la columna del divendres. Quant mesurarà ara?»

6 cm

Una vegada completat l'horari, la cap d'estudis us demana les dades que falten en aquesta taula per fer un informe.

3. L'horari indica l'hora inicial i la final de les sessions de classe, però la cap d'estudis necessita saber la durada, en minuts, de cada sessió. Completa la taula:

	HORARI	MINUTS
1A SESSIÓ DEL DIA	8.30 – 9.20	50
2A SESSIÓ DEL DIA	9.20 – 10.15	55
3A SESSIÓ DEL DIA	10.15 – 11.10	55
PATI	11.10 – 11.50	40
4A SESSIÓ DEL DIA	11.50 – 12.40	50
5A SESSIÓ DEL DIA	12.40 – 13.35	55

4. Completa aquesta taula per comparar el temps que dediqueu a certes assignatures:

	HORARI	MIN	H I MIN
MATEMÀTIQUES	2 dies: 11.50 – 12.40 2 dies: 12.40 – 13.35	210	3 h 30 min
LLENGUA I LITERATURA	3 dies: 9.20 – 10.15 1 dia: 8.30 – 9.20	215	3 h 35 min
E. FÍSICA	2 dies: 10.15 – 11.10	110	1 h 50 min
C. NATURALS	3 dies: 13.35 – 14.30	165	2 h 45 min

5. La cap d'estudis us pregunta quant temps més dediqueu, en una setmana, a les matemàtiques que a l'educació física. Com que no ha decidit encara com elaborar l'informe, vol la dada en minuts i en forma complexa.

1 h 40 min, és a dir, 100 minuts més a la setmana.

6. Quant temps més dediqueu, en una setmana, a la llengua i a la literatura, que a les ciències naturals?

Dediquem 50 minuts més.

7. Quant temps dediqueu en total, en una setmana, a totes les assignatures indicades? (Expressa el resultat en minuts i en forma complexa.)

Hi dediquem 700 min, es a dir, 11 h 40 min.

8. «Bé, hem arribat al final. Perquè vegeu que no tot són classes, l'informe també demana dades sobre el temps que dura l'estona del pati. Necessito que em digueu els minuts que dura l'estona del pati al llarg d'una setmana. I, per si de cas, escriviu-ho també en forma complexa.»

L'estona del pati al llarg d'una setmana suma 200 minuts, que, expressats en forma complexa, són 3 h 20 min.

MATEMÀTIQUES • 2n ESO • ACTIVITATS D'AMPLIACIÓ

Nom: _____ Grup: _____

Data: _____

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS I SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Aquest mes hem pagat 35,75 € de la factura d'electricitat i 25,89 € de la de l'aigua. El mes passat vam pagar 48 € per totes dues.

a) Respecte del mes anterior, quina quantitat hem pagat de més?

b) Si compartim les despeses entre tres amigues, quant haurem de pagar individualment aquest mes? Arrodoneix a les centèsimes.

2. He fet una ruta amb bicicleta a una velocitat mitjana de 40 km/h. Si he tardat 2 h i 15 min a acabar, quants quilòmetres he fet en total?

3. Les meves notes en aquest trimestre han estat les següents:

a) En tecnologia he tret 6,25, 6,18 i 6,45.

– Quina ha estat la meva mitjana de tecnologia?

– Quantes centèsimes em queden per poder obtenir un 7?

– Quantes dècimes?

- b) El professor d'anglès m'ha posat un 6,3. Quantes centèsimes em falten per obtenir un 7? Quantes dècimes em falten per obtenir un 9?
- c) He tret un 9,5 de la redacció de català, però el professor restarà 3 dècimes per cada falta d'ortografia que hi trobi. De faltes, n'he fet 7. Quina nota em quedarà finalment?
- d) M'han posat un 8,25 en un treball de socials. El vaig presentar divendres, però l'hauria d'haver presentat el dilluns anterior. El professor diu que, de la nota, em restarà 3 dècimes per cada dia de retard. Quina nota obtindré finalment?
- 4.** He anat a posar gasolina i he pagat 45,64 €. Si el preu del litre de gasolina és d'1,15 €, quants litres de gasolina he posat? Arrodoneix a les centèsimes.
- 5.** Quatre amics estan preparant una ruta per Àustria i Txèquia. Les despeses de l'avió són de 860,75 € i les de l'hotel són de 325,50 €. La companyia de viatges els aplica un increment en el preu del 10 % pels seus serveis.
- a) Quina serà la despesa total?
- b) Quant hauria de pagar cada amic?

c) A última hora els han fet un descompte del 25 %. Quant haurà de pagar cada amic?

6. Opera i arrodoneix a les centèsimes.

a) $345,367 + 42,472 =$

b) $35.689 : 2,3 =$

c) $\sqrt{257} =$

7. Una família viatja en avió a Alemanya. L'avió surt a les 13 h 30 min i el vol té una durada prevista de 2 h 49 min.

a) A quina hora és prevista l'arribada?

b) Finalment els avisen que l'avió tindrà un retard d'1 h 51 min. A quina hora arribaran?

c) El restaurant de l'hotel obre a les 19 h per al sopar. Quanta estona tindran per arribar a l'hotel i desfer les maletes abans de sopar?

8. Aquest mes he fet 13 trucades amb el mòbil en les quals he parlat 58 minuts en total. Si l'establiment de trucada és de 0,05 € i cada minut costa 0,20 €, quant he gastat?

UNITAT 1 • NOMBRES DECIMALS I SISTEMA SEXAGESIMAL

1. Aquest mes hem pagat 35,75 € de la factura d'electricitat i 25,89 € de la de l'aigua. El mes passat vam pagar 48 € per totes dues.

a) Respecte del mes anterior, quina quantitat hem pagat de més?

Hem pagat 13,64 € de més.

b) Si compartim les despeses entre tres amigues, quant haurem de pagar individualment aquest mes? Arrodoneix a les centèsimes.

Haurem de pagar 20,55 €.

2. He fet una ruta amb bicicleta a una velocitat mitjana de 40 km/h. Si he tardat 2 h i 15 min a acabar, quants quilòmetres he fet en total?

He fet 90 km.

3. Les meves notes en aquest trimestre han estat les següents:

a) En tecnologia he tret 6,25, 6,18 i 6,45.

– Quina ha estat la meua mitjana de tecnologia?

La meua mitjana de tecnologia ha estat 6,29.

– Quantes centèsimes em queden per poder obtenir un 7?

Em queden 71 centèsimes.

– Quantes dècimes?

Em queden 7 dècimes.

b) El professor d'anglès m'ha posat un 6,3. Quantes centèsimes em falten per obtenir un 7? Quantes dècimes em falten per obtenir un 9?

Em falten 70 centèsimes per obtenir un notable i 27 dècimes per obtenir un excel·lent.

c) He tret un 9,5 de la redacció de català, però el professor restarà 3 dècimes per cada falta d'ortografia que hi trobi. De faltes, n'he fet 7. Quina nota em quedarà finalment?

Em quedarà un 7,4.

d) M'han posat un 8,25 en un treball de socials. El vaig presentar divendres, però l'hauria d'haver presentat el dilluns anterior. El professor diu que, de la nota, em restarà 3 dècimes per cada dia de retard. Quina nota obtindrè finalment?

Tindrè un 7,05.

- 4.** He anat a posar gasolina i he pagat 45,64 €. Si el preu del litre de gasolina és d'1,15 €, quants litres de gasolina he posat? Arrodoneix a les centèsimes.

He posat 39,69 L de gasolina.

- 5.** Quatre amics estan preparant una ruta per Àustria i Txèquia. Les despeses de l'avió són de 860,75 € i les de l'hotel són de 325,50 €. La companyia de viatges els aplica un increment en el preu del 10 % pels seus serveis.

- a) Quina serà la despesa total?

He gastat 1.304,88 €.

- b) Quant hauria de pagar cada amic?

Cada amic hauria de pagar 326,22 €.

- c) A última hora els han fet un descompte del 25 %. Quant haurà de pagar cada amic?

Cada amic ha de pagar 244,67 €.

- 6.** Opera i arrodoneix a les centèsimes.

a) $345,367 + 42,472 = 387,84$

b) $35.689 : 2,3 = 15.516,96$

c) $\sqrt{257} = 16,03$

- 7.** Una família viatja en avió a Alemanya. L'avió surt a les 13 h 30 min i el vol té una durada prevista de 2 h 49 min.

- a) A quina hora és prevista l'arribada?

A les 16.19 h.

- b) Finalment els avisen que l'avió tindrà un retard d'1 h 51 min. A quina hora arribaran?

A les 18.10 h.

- c) El restaurant de l'hotel obre a les 19 h per al sopar. Quanta estona tindran per arribar a l'hotel i desfer les maletes abans de sopar?

Tindran 50 minuts.

- 8.** Aquest mes he fet 13 trucades amb el mòbil en les quals he parlat 58 minuts en total. Si l'establiment de trucada és de 0,05 € i cada minut costa 0,20 €, quant he gastat?

He gastat 12,25 €.