



FEINA DE PENDENTS MATEMÀTIQUES 2n d'ESO

ALUMNE:

CURS I GRUP:

PROFESSOR/A:

INSTRUCCIONS PER RECUPERAR L'ASSIGNATURA PENDENT DE MATEMÀTIQUES

Els alumnes podran trobar la feina de l'assignatura de matemàtiques pendent de 1r, 2n i 3r d'ESO a la pàgina web del centre, *iespuigdesafont.cat*, i també la podran adquirir en el centre, a consergeria.

Les activitats es faran en fulls a part. No és necessari copiar els enunciats però no basta presentar únicament els resultats, s'ha de veure el procediment de resolució.

La feina s'ha de lliurar al professor o professora de matemàtiques d'enguany en el termini establert

Criteris de recuperació:

- *Per recuperar les matemàtiques pendents de 1r d'ESO: és **imprescindible** lliurar la feina de pendents de 1r d'ESO ben feta i aprovar UNA avaluació de l'actual curs escolar.*
- *Per recuperar les matemàtiques pendents de 2n d'ESO: és **imprescindible** lliurar la feina de pendents de 2n d'ESO ben feta i aprovar DUES avaluacions de l'actual curs escolar.*
- *Per recuperar les matemàtiques pendents de 3r d'ESO: és **imprescindible** lliurar la feina de pendents de 3r d'ESO ben feta i aprovar DUES avaluació de l'actual curs escolar.*

Important: per poder aprovar les matemàtiques d'un curs és necessari tenir aprovades les dels cursos anteriors. Per tant, és molt important tenir present aquests criteris per tal de recuperar les pendents.

En cas de dubtes podeu consultar amb el professor o professora d'enguany.

El pare, mare o tutor.....

de l'alumne.....

que cursad'ESO

Confirma que:

- El dia.....se l'ha informat d'on pot trobar la feina de pendents de l'assignatura de matemàtiques
- Coneix els requisits per recuperar aquesta assignatura pendent, que són:
 - Lliurar la feina de pendents ben feta abans de dia(aquesta feina és imprescindible per poder aprovar l'assignatura pendent)
 - Aprovar una avaluació (per recuperar les pendents de 1r d'ESO) o dues avaluacions (per a pendents de 2n i 3r d'ESO) del curs actual

Signatura alumne

Signatura mare, pare o tutor

NOMBRES ENTERS I OPERACIONS

1. SUMES I RESTES. Elimina els parèntesis i després calcula

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) $(+4) + (+5) =$ | a) $(+4) - (+5) =$ |
| b) $(-2) + (-2) =$ | b) $(-2) - (-2) =$ |
| c) $(+6) + (-9) =$ | c) $(+6) - (-9) =$ |
| d) $(-8) + (+4) =$ | d) $(-8) - (+4) =$ |
| e) $(+5) + (-5) =$ | e) $(+5) - (-5) =$ |

2. SUMES I RESTES COMBINADES.

- | | |
|--|--|
| a) $(-3) + (-4) + (-2) + (-5) =$ | e) $- (+2 - 3 + 5) + (-2 + 6 - 4 + 7) =$ |
| b) $(-6) + (-2) + (-5) - (-2) =$ | f) $+ (-3 + 5 + 2 + 1) - (-8 - 4 - 9 - 5) =$ |
| c) $-7 - 13 + (-11) - (+4) - 1 =$ | g) $-(-5 + 6 - 3 + 6) + 3 - (+5 - 2 + 1) =$ |
| d) $6 - (-3) - (+6) - 0 + 4 - (-10) =$ | |

3. MULTIPLICACIONS I DIVISIONS

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| a) $(+2) \cdot (+6) =$ | f) $(-6) : (+3) =$ |
| b) $(-3) \cdot (-10) =$ | g) $(+15) : (-5) =$ |
| c) $(-6) \cdot (+7) =$ | h) $(-3) : (+1) =$ |
| d) $(+5) \cdot (-4) =$ | i) $(+200) : (+10) =$ |
| e) $(-23) \cdot (-10) : (-5) =$ | j) $(-7) : (-7) \cdot (+4) =$ |

4. OPERACIONS COMBINADES.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| a) $3 + (-5) \cdot (4 - 3) =$ | g) $18 : [-30 + 15 - (-6)] =$ |
| b) $-2 + (+15) : (-5) =$ | h) $(-16) : (-4) - (8 - 10) =$ |
| c) $(+7) \cdot (-3) + 32 =$ | i) $-3 + 2 \cdot (-1 + 7) - (-5 + 2) =$ |
| d) $(-5) \cdot 4 - 5 =$ | j) $5 - (4 + 2 \cdot 3) + 4 \cdot (-2 + 6) =$ |
| e) $(13 - 10) \cdot (-13 + 10) =$ | k) $(-3) : (-3) + 2 \cdot (5 - 7 \cdot 2) =$ |
| f) $-(-10 - 2) : (-4 - 2) =$ | l) $5 - 3 \cdot 2 + (-3) \cdot (-10) =$ |

POTÈNCIES I ARRELS

5. Calcula

- | | | |
|----------------|------------------|----------------|
| a) $3^4 =$ | e) $6^5 =$ | i) $-(-3)^3 =$ |
| b) $(-4)^4 =$ | f) $12^0 =$ | j) $-2^3 =$ |
| c) $(-10)^3 =$ | g) $(-8)^1 =$ | |
| d) $7^2 =$ | h) $(-1)^{24} =$ | |

6. Escribe com una sola potència

- | | | |
|----------------------------------|---|--|
| a) $2^5 : 2^7 =$ | e) $(8^4)^5 =$ | h) $\frac{2^6 \cdot (2^2)^3 \cdot (2^4)^3}{(2^4)^5 \cdot 2^2} =$ |
| b) $2^3 \cdot 2^5 =$ | f) $((-3)^2)^7 =$ | |
| c) $\frac{3^3 \cdot 3^5}{3^7} =$ | g) $\frac{5^3 \cdot (5^2)^4 \cdot 5}{5^{10} \cdot 5^5} =$ | |
| d) $a^2 a^4 =$ | | |

7. Calcula

- | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| a) $\sqrt{49} =$ | d) $\sqrt{81} =$ | g) $\sqrt{625} =$ |
| b) $\sqrt{6400} =$ | e) $\sqrt{-4} =$ | h) $\sqrt{169} =$ |
| c) $\sqrt{10000} =$ | f) $\sqrt{196} =$ | |

17. Calcula el terme que falta: a) $\frac{5}{3} = \frac{15}{x}$ b) $\frac{x}{7} = \frac{30}{105}$

18. Calcula:

a) $\frac{5}{20}$ de 180 = b) $\frac{7}{9}$ de 54 = c) $\frac{2}{3}$ de = 60 d) $\frac{4}{5}$ de = 128

19. Troba dues fraccions equivalents en cada apartat: a) $\frac{6}{15} =$ b) $\frac{-7}{9} =$

20. Digues si les fraccions són equivalents i justifica la resposta

a) $\frac{6}{24}$ i $\frac{10}{40}$ b) $\frac{2}{8}$ i $\frac{7}{26}$

21. En Miquel ha de fer una excursió de 28 Km. Si ha recorregut les $\frac{3}{4}$ parts del camí.

- a) Quants quilòmetres ha recorregut?
- b) Quants n'hi queden per recórrer?

22. Un tren ha cobert ja $\frac{3}{5}$ parts del recorregut. Si encara li falten 20 Km fins al final, quina és la longitud total del viatge?

23. A na Miquela li han regalat 20 euros. Ha decidit anar de compres i s'ha gastat les $\frac{3}{5}$ parts dels diners en un llibre i $\frac{1}{4}$ de la resta en un entrepà boníssim de pernil.

- a) Quant li ha costat el llibre?
- b) Quants diners li queden després de comprar el llibre?
- c) Quant li ha costat l'entrepà?
- d) Quants diners li han sobrat al final?

EXPRESSIONS ALGEBRAIQUES

24. Expressa en llenguatge algebraic aquest enunciats:

- a) El doble d'un nombre més 9 c) El triple d'un nombre menys 8
- b) Un nombre menys el seu quadrat. d) La meitat d'un nombre menys 6

25. Completa la taula indicant el coeficient, la part literal i el grau.

Monomi	Coeficient	Part literal	Grau
$8x^6$			
$-7x^3y$			
$\frac{7}{3} a^2bc^2$			
$5\sqrt{2}x^2y^5$			
$-8y^4$			

26. Calcula el valor numèric de les expressions següents en els valors que s'indica:

a) $P(x) = 7x^3 - 5x^2 + 4x - 3$, si $x = -2$ b) $P(x) = 4x^3 - 3x^2 - 5$, quan $x = 3$

27. Redueix:

a) $4x + 7x - 9x =$

c) $-4a - 6a^2 + 8a + a^2 =$

b) $3a + 8b - 3b + 6a =$

d) $5x - 4x^2 + 3x^2 - 18x^2 =$

28. Calcula:

a) $-5ab \cdot 3c \cdot (-4ab) =$

c) $a \cdot a \cdot (-7a) =$

b) $3x \cdot 5x \cdot 10x =$

d) $3x \cdot (6x + 4) =$

29. Donats els polinomis: $P(x) = x^5 + 4x^3 - 2x + 3$ $Q(x) = 4x^3 - 6x^2 - 3$ i $M(x) = 2x - 3$
fes les operacions següents:

a) $P(x) + Q(x)$

b) $P(x) - Q(x)$

c) $Q(x) \cdot M(x)$

30. Efectua els productes notables:

a) $(x + 2)^2 =$

b) $(3y - 5)^2 =$

c) $(2x + 3) \cdot (2x - 3) =$

EQUACIONS DE 1r GRAU

31. Resol les equacions següents (i comprova que obtens la solució correcta)

a) $-2x + 10 = 20$

e) $5x = 8(5x - 3) - 4$

b) $10 + 2x = -7x + 19$

f) $9(13 - x) - 4x = 5(21 - 2x) + 9x$

c) $\frac{x}{4} + 3 = 2$

g) $120 = 2x - (15 - 7x)$

d) $3(3x + 1) - (x - 1) = 6(x + 10)$

h) $\frac{3 - 2x}{5} - \frac{4 - 5x}{3} = \frac{7x - 5}{2}$

EQUACIONS DE SEGON GRAU

32. Resol les equacions de segon grau incompletes :

a) $x^2 - x = 0$

e) $-2x^2 - 50x = 0$

i) $9x^2 + 49 = 0$

b) $7x^2 + 2x = 0$

f) $x^2 + 8 = 0$

j) $4x^2 - 1 = 0$

c) $x^2 - 5x = 0$

g) $2x^2 - 50 = 0$

d) $3x^2 + 15x = 0$

h) $3x^2 - 48 = 0$

33. Resol les equacions de segon grau completes :

a) $x^2 - 5x + 6 = 0$

c) $6x^2 - 5x + 1 = 0$

e) $3x^2 - 7x + 2 = 0$

b) $x^2 - 3x - 10 = 0$

d) $x^2 - 10x + 25 = 0$

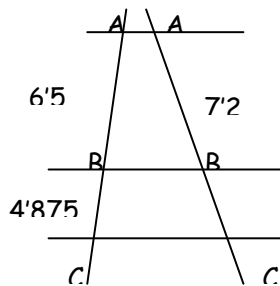
f) $x^2 - 3x + 10 = 0$

PROPORCIONALITAT GEOMÈTRICA

34. En un mapa a escala 1:50000 la distància entre dos pobles és 23 cm. Quina és la distància real en km entre aquests dos pobles?
35. En un pla fet a escala 1: 250 quant farà un passadís de longitud de 4 m?
36. En un mapa la distància entre dues localitats és 3'5 cm quan en la realitat disten 70 km. A quina escala està fet el mapa?
37. Aquestes dues figures són semblants. Troba la raó de semblança i els costats desconeguts.



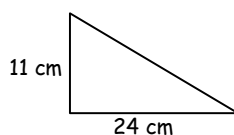
38. Emprant el teorema de Tales, troba la longitud del costat B'C'.



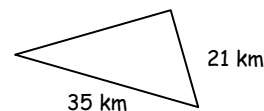
FIGURES PLANES. ÀREES

39. Calcula el costat que falta en els següents triangles rectangles

a)

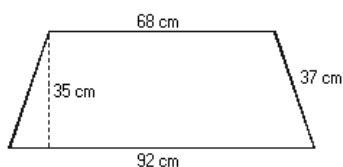


b)

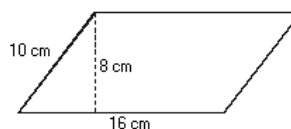


40. Calcula el perímetre i l'àrea de:

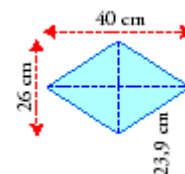
- a) Un triangle de base 35 cm i altura 12 cm.
 b) Un rectangle de base 43'5 cm i altura 23'7 cm
 c) Un pentàgon de 6 cm de costat i apotema 5'2 cm.
 d) Un cercle de radi 18 cm.
 e) El trapezi:



f) El romboide:



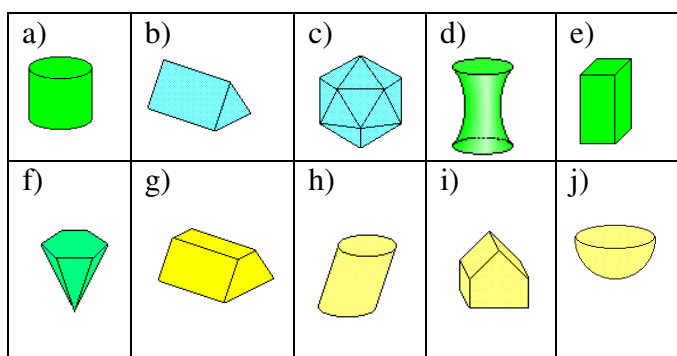
g) El rombe:



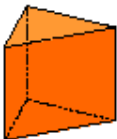
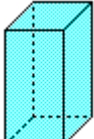
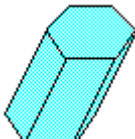
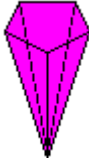
41. Es vol enrajolar una habitació rectangular que fa 5 metres d'amplada i 7 metres de llargada. Es fan servir rajoles quadrades de 20 cm de costat. Quantes rajoles es necessitaran?

COSSOS GEOMÈTRICS



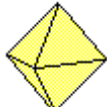

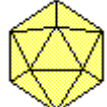
42. Dels següents cossos, assenjala els que siguin políedres



43. Completa el quadre

poliedre					
nom					
num. vèrtexs					
num. arestes					
num. cares					
base					

44. Completa la taula amb el nom dels 5 políedres regulars, indicant quin polígon forma les seves cares i quantes cares té cada un.

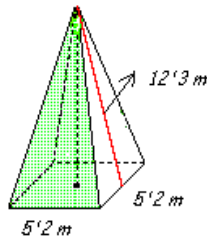
					
Nom poliedre regular:					
Polígon que forma les cares:					
Nº de cares:					

45. Contesta:

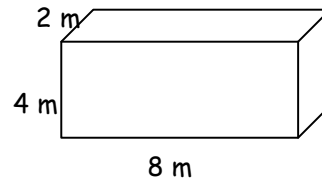
- a) Explica què és un políedre i quins són els seus elements.
- b) Què és un prisma? Dibuixa'n un i assenyala les seves parts
- c) Què és una piràmide? Dibuixa'n una i assenyala les seves parts

46. Dibuixa el desenvolupament i calcula la superfície total dels políedres següents

- a) Altura piràmide = 12.02m



b)



47. a) Calcula el volum d'un cub de 12 cm de costat.

- b) Calcula el volum d'un prisma hexagonal amb les dades següents:
Costat de la base = 6 m ; Apotema de la base = $5'2\text{ m}$; Altura del prisma 10 m .

48. Què és un cos de revolució? Posa tres exemples