

Activitats de repàs
Matemàtiques 2n ESO
Curs 2021-22
Alumne/a:

Podeu fer servir la calculadora, però **heu de deixar per escrit els càlculs i/o el raonament que feu per arribar al resultat que doneu.**

1r trimestre

Fraccions

1. Resol les següents operacions i dona el resultat en forma de fracció irreductible:

(a) $\frac{1}{4} + \frac{3}{6} =$ (b) $\frac{5}{6} - \frac{2}{4} =$ (c) $\frac{4}{6} \cdot \frac{1}{4} =$

(d) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{4} =$ (e) $2 \cdot \frac{1}{4} - \frac{7}{9} =$ (f) $2 + \frac{1}{3} - \frac{5}{2} =$

2. Al dipòsit de benzina del meu cotxe hi caben 56 litres. L'omple i al cap d'un bon tros de viatge sé que ja he gastat tres vuitenes parts del dipòsit.

- (a) Quants litres de benzina em queden al dipòsit?
(b) Quant em costarà tornar-lo a omplir si el litre de benzina costa 0,92 €?

Potències i arrels

3. En el cas de les potències, escriu l'operació que fas per arribar al resultat. En el cas de les arrels, recorda que és l'operació inversa a la potència; dona la potència que correspon a cadascuna de les arrels. Hi pot haver una de les arrels que no existeix.

(a) $2^3 =$ (b) $(-2)^3 =$ (c) $(-2)^4 =$
(d) $\sqrt{9} =$ (e) $\sqrt{-16} =$ (f) $\sqrt[3]{-8} =$

2n trimestre

Equacions

4. És $x=2$ la solució de l'equació: $x+2=2x+1$?

5. Resol les següents equacions:

$$3x-2=x+3 \quad 2x+5=3 \cdot (x-1) \quad -5 \cdot (2x+3)=-5x-4-6x$$

6. Si li restem 87 a un nombre el resultat és 436. Quin és aquest nombre?

7. Dos germans es porten tres anys de diferència. Entre tots dos sumen 33 anys. Quines edats tenen?

8. La base d'un rectangle és 3 cm més llarga que la seva amplada. Si el seu perímetre és de 26 cm, quines dimensions té?

Percentatges

9. Expressa el 25% en forma de fracció i troba la fracció irreductible. Quant és el 25% de 8€?
10. En una classe 25 dels 30 dels alumnes han aprovat Matemàtiques. Quin percentatge d'alumnes ha aprovat? I quin percentatge ha suspès?
11. Uns guants que costaven 18 € s'han rebaixat un 22%. Quant costen actualment?
12. Un article que costava 435 € s'ha pujat un 14%. Quant costa actualment?

3r trimestre

Proporcionalitat

13. Al mercat 3 kg de taronges t'han costat 4,5€, quant costa 1 kg de taronges? I mig kg?
14. Resol la següent equació:
$$\frac{x}{3} = \frac{2}{6}$$
15. Quatre bolígrafs costen 6,12 €. Quant costarà un bolígraf? I set bolígrafs?
16. Una màquina embotelladora ha omplert 45 ampolles en 5 minuts. Quant tardarà en omplir 180 ampolles?

Geometria plana

17. Quants costats iguals té un triangle equilàter?
18. Com es diu un triangle amb dos costats iguals?
19. Quant costats iguals té un triangle escalè?
20. Si dos dels angles d'un triangle són 45° i 45°, quin és el valor del tercer angle?
21. Donat un triangle rectangle de catets 37 cm i 20 cm, calcula quant fa la hipotenusa. Teorema de Pitàgores: $h = \sqrt{a^2 + b^2}$ (h és la hipotenusa, a i b són els dos catets).
22. Donat un triangle rectangle de 3 cm de catet i 5 cm d'hipotenusa, calcula la longitud del catet desconegut.
23. Calcula la llargada de la hipotenusa d'un triangle rectangle amb catets de $a=6$ cm i $b=9$ cm.
24. Calcula l'àrea d'un rectangle del qual sabem que la diagonal val 13 m i l'altura 5 m.
25. Tenim un triangle de costats: $a=2,5$ cm, $b=1,2$ cm i $c=4$ cm. Quines són les longituds dels costats d'un triangle semblant a aquest amb raó de proporcionalitat de 2.