

Test de nivell. Duració: 1h

1. L'expressió  $\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$  sense arrel al denominador és:

- (a)  $1 - 2\sqrt{3}$
- (b)  $1 - 4\sqrt{3}$
- (c)  $-7 + 4\sqrt{3}$
- (d)  $7 - 4\sqrt{3}$

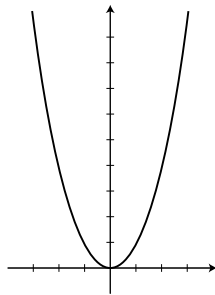
2. El conjunt de valors de  $x$  que és solució de  $\frac{15x-9}{2} + \frac{2x}{10} < 8x - 7$  és:

- (a)  $(-\infty, \frac{38}{69})$
- (b)  $(-\infty, \frac{25}{3})$
- (c)  $(\frac{25}{3}, \infty)$
- (d)  $(\frac{38}{69}, \infty)$

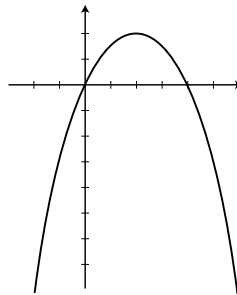
3. Les solucions de l'equació  $\frac{1}{6}(3x - 4) - \frac{1}{12}(3x - 7) = \frac{1}{8}(6x - 3) - \frac{1}{10}(5x - 9)$  són:

- (a)  $x = \frac{47}{30}$
- (b)  $x = \frac{23}{24}$
- (c)  $x = \frac{47}{30}$  i  $x = \frac{23}{24}$
- (d) No té cap solució

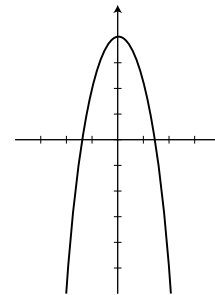
4. Digueu a quina de les gràfiques correspon l'equació  $2y = 4x - x^2$ .



a)



b)

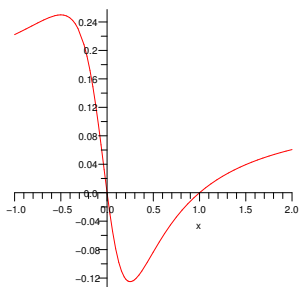


c)

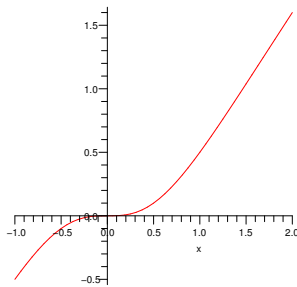
5. L'equació de la recta que passa pels punts  $P = (-1, -2)$  i  $Q = (1, 0)$  és:

- (a)  $y = -x + 1$
- (b)  $y = 2x + 2$
- (c)  $y = x - 1$
- (d)  $y = x + 1$

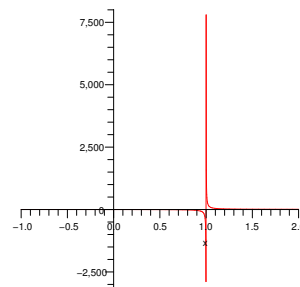
6. Digue a quina de les gràfiques representa la funció  $f(x) = \frac{x^2-x}{8x^2+1}$ .



(a)



(b)



(c)

7. Digue quins són els punts de tall de la recta  $y = x - 1$  i la paràbola  $y = -x^2 + 5x + 12$

- (a)  $(\frac{5}{2}, \frac{73}{4})$
- (b)  $(2 + \sqrt{17}, 1 + \sqrt{17})$  i  $(2 - \sqrt{17}, 1 - \sqrt{17})$
- (c)  $(\frac{5+\sqrt{73}}{2}, \frac{3+\sqrt{73}}{2})$  i  $(\frac{5-\sqrt{73}}{2}, \frac{3-\sqrt{73}}{2})$
- (d) No es tallen la recta i la paràbola.

8. La derivada de la funció  $f(x) = \sqrt{6x}$  correspon a:

- (a)  $\frac{1}{2\sqrt{6x}}$
- (b)  $\frac{3}{\sqrt{6x}}$
- (c)  $6\sqrt{6x}$
- (d)  $\sqrt{6}$

9. La derivada de la funció  $f(x) = xe^{-x}$  correspon a:

- (a)  $(1+x)e^{-x}$
- (b)  $(1-x)e^{-x}$
- (c)  $-xe^{-x}$
- (d)  $-e^{-x}$

10. La derivada de la funció  $f(x) = \ln(\sqrt{\frac{1}{1+x}})$  correspon a:

- (a)  $\frac{1}{(1+x)}$
- (b)  $-\frac{1}{(1+x)}$
- (c)  $\frac{1}{2(1+x)}$
- (d)  $-\frac{1}{2(1+x)}$

## EPSC - Conceptes de Matemàtiques

### Solucions al test de nivell

1. d)
2. c)
3. d)
4. b)
5. c)
6. a)
7. b)
8. b)
9. b)
10. d)

Entre 6 i 10 respostes malament us recomanem fortament que us matriculeu de l'assignatura 'Conceptes de matemàtiques'.

Entre 4 i 5 respostes malament us aconsellem que us matriculeu de 'Conceptes de matemàtiques'. Així reforçareu els vostres coneixements sobre funcions elementals i manipulacions algebraiques.