

SOL

Nombre:		
Curso:	3º ESO A	Examen II
Fecha:	20 de Noviembre de 2014	1ª Evaluación

1.- Opera y simplifica:

a) $\left[3 - \frac{4}{5} : \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 2\right] \cdot \frac{1}{3} - \frac{2}{5} : 3 - \frac{1}{4} = \frac{13}{60}$ b) $\frac{2^{-1} \cdot (2^5)^{-3} \cdot 4^2 \cdot 32}{8^3 \cdot 2^{-4} \cdot 16} = 2^{-16}$

2.- John va a Las Vegas a jugar en el famoso casino Bellagio. Después de haber perdido consecutivamente los $\frac{4}{5}$ de su dinero, $\frac{2}{7}$ del resto y $\frac{4}{11}$ del nuevo resto, gana 2.340 dólares y de esta manera la pérdida queda reducida a $\frac{1}{5}$ del dinero original. ¿Cuánto dinero tenía John al llegar a Las Vegas?

3300 \$

3.- Opera los siguientes radicales:

a) $3\sqrt{45} + 6\sqrt{20} - 4\sqrt{80} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{125} = -2\sqrt{5}$ b) $\frac{\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{2\sqrt{2} - 3\sqrt{3}} = -\frac{11\sqrt{6} + 21}{19}$

4.- Sea Considera los siguientes polinomios: (2 puntos)

$P(x) = 3x^4 - 6x^3 + 4x - 2$ $Q(x) = x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ $R(x) = 2x^2 + 4x - 5$ $S(x) = x^2 + 1$

$3x^6 - 6x^5 + 3x^4 - 7x^3 - 4x^2 + 3$

Calcula: a) $2 \cdot P(x) - 3Q(x) + 4 \cdot R(x)$ b) $3[P(x) \cdot Q(x)] - 2 \cdot S(x)$ c) $P(x) \cdot S(x) - R(x)$ d) $[P(x)]^2$

$6x^4 - 15x^3 + 14x^2 + 33x - 27$

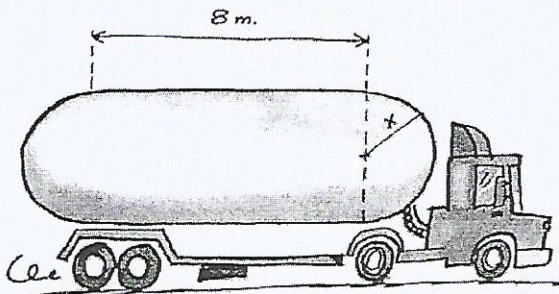
$9x^7 - 36x^6 + 9x^5 + 75x^4 - 48x^3 - 66x^2 + 30x - 8$
 $9x^5 - 36x^4 + 36x^3 + 24x^2 - 66x + 3$
 $-24x + 9$

5.- Un carpintero tiene que construir una mesa de 224 cm de largo para obtener una superficie de 9.396 cm². ¿Cuánto medirá el otro lado si utiliza una regla que mide hasta los milímetros? ¿Qué error relativo comete?

419 m.m. $E_a = 0,046$ $E_n = 0,11 \%$

6.- Procedentes del sol chocan con la superficie de la luna, aproximadamente 10^{11} átomos de hidrógeno por cm² y s. ¿Qué cantidad de hidrógeno se depositará en 1 m² de superficie lunar en 1.000 años?

$3,1536 \cdot 10^{25}$



7.- El depósito de un camión destinado a transportar leche tiene la forma de la figura.

a) Determina, mediante dos expresiones polinómicas $A(x)$ y $V(x)$, la superficie y el volumen del depósito.

b) Calcula la superficie y el volumen si $x=2$ metros.

$A = 4\pi x(x+4) = 48\pi \text{ m}^2$

8.- Realiza las siguientes divisiones de polinomios: (2 puntos)

$V = \frac{4}{3}\pi x^3 + 8\pi x^2 = \frac{125}{3}\pi \text{ m}^3$

$4x^5 - 3x^3 + 5x^2 - 7 \mid 2x^2 - 3x + 5$

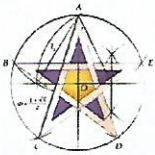
$8x^5 - 16x^4 + 20x^3 - 11x^2 + 3x + 2 \mid 2x^2 - 3x + 2$

$-14x + 33$ $2x^2 + 3x^2 - 2x - 8$

$4x^3 - 2x^2 + 3x + 1$

9.- Las acciones de una compañía subieron un 2% al mes, durante los 3 primeros meses del año, y bajaron un 5% al mes, durante los seis meses siguientes, por último volvieron a subir un 3% durante los tres últimos meses. Al final del año, ¿qué % subieron o bajaron? Si yo invertí 1.000 €, ¿cuánto he ganado o perdido? (Subir Nota)

$\downarrow 14,75 \%$ $P = 147,60 \text{ €}$



Nombre:	sol.	
Curso:	3º ESO B	Examen II
Fecha:	17 de Noviembre de 2014	1ª Evaluación

1.- Opera y simplifica:

a) $\left[3 - \frac{4}{5} : \left(1 - \frac{3}{4}\right) + 2\right] \cdot \frac{1}{3} - \frac{2}{5} : 3 - \frac{1}{4} = \frac{13}{60}$ b) $\frac{2^{-1} \cdot (2^5)^{-3} \cdot 4^2 \cdot 32}{8^3 \cdot 2^4 \cdot 16} = 2^{-16}$

2.- Gasto 1/10 de lo que tengo ahorrado en mi hucha; después, ingreso 1/15 de lo que me queda y aún me faltan 36 € para volver a tener la cantidad inicial. ¿Cuál era esa cantidad?

900 €

3.- Opera los siguientes radicales:

a) $3\sqrt{45} + 6\sqrt{20} - 4\sqrt{80} + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{125} = -2\sqrt{5}$ b) $\frac{\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}{2\sqrt{2} - 3\sqrt{3}} = -\frac{11\sqrt{6} + 21}{19}$

4.- Sea Considera los siguientes polinomios: (2 puntos)

$P(x) = 3x^4 - 6x^3 + 4x - 2$ $Q(x) = x^3 - 2x^2 - 3x + 1$ $R(x) = 2x^2 + 4x - 5$ $S(x) = x^2 + 1$

Calcula: a) $2P(x) - 3Q(x) + 4R(x)$ b) $3[P(x) \cdot Q(x)] - 2S(x)$ c) $2P(x) \cdot Q(x)$ d) $[P(x)]^2$

$6x^4 - 15x^3 + 14x^2 + 33x - 27$

$9x^9 - 36x^7 + 36x^6 + 24x^5 - 66x^4 + 36x^3 + 16x^2 - 24x + 9$

5.- Un carpintero tiene que construir una mesa de 136 cm de largo para obtener una superficie de 9.396 cm², ¿Cuánto medirá el otro lado si utiliza una regla que mide hasta los milímetros? ¿Qué error relativo comete?

691 mm. $\epsilon_r = \frac{1}{85}$

$\epsilon_r = \frac{1135}{2349134} \cdot 100 = 0,017\%$

6.- Procedentes del sol chocan con la superficie de la luna, aproximadamente 10¹¹ átomos de hidrógeno por cm² y s. ¿Qué cantidad de hidrógeno se depositará en 1 m² de superficie lunar en 1.000 años?

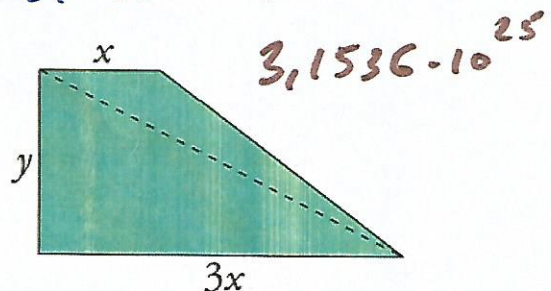
$10^{11} \cdot 10^4 \cdot 10^3 = 10^{18}$ átomos de H₂. $\cdot 3600 \cdot 24 \cdot 365 =$

7.- Fíjate en el trapecio y expresa algebraicamente:

- a) La diagonal mayor.
- b) El valor de la diagonal si x=3 e y=9.

$d = \sqrt{y^2 + 9x^2}$

$d(3,9) = 9\sqrt{2}$



8.- Realiza las siguientes divisiones de polinomios: (2 puntos)

$4x^5 - 3x^3 + 5x^2 - 7 \mid 2x^2 - 3x + 5$

$8x^5 - 16x^4 + 20x^3 - 11x^2 + 3x + 2 \mid 2x^2 - 3x + 2$

$-14x + 33$ Res = ~~...~~ $2x^3 + 3x^2 - 2x - 8$

0 $4x^3 - 2x^2 + 3x + 1$

9.- Las acciones de una compañía subieron un 2% al mes, durante los 3 primeros meses del año, y bajaron un 5% al mes, durante los seis meses siguientes, por último volvieron a subir un 3% durante los tres últimos meses. Al final del año, ¿qué % subieron o bajaron? Si yo invertí 1.000 €, ¿cuánto he ganado o perdido? (Subir Nota)

↓ 14,75%

pie de 147,50€