 Departamento de Aplicación Docente	Matemática V	Profesora: • Silvina Mozas
Cursos: 5° año – Año 2020	Tema: "FUNCIÓN POLINÓMICA"	FICHA 3 – 2° Cuatrimestre

1. Realiza el gráfico aproximado de la siguiente función polinómica $f(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$
Para que sea más sencillo hacerlo completa antes la siguiente información:

a) La forma factorizada del polinomio es:

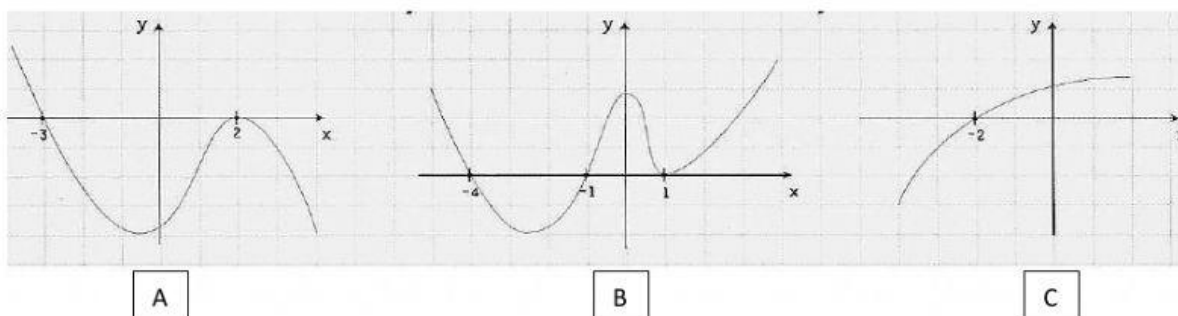
a) $x^2 \cdot (x + 2)$ b) $(x^2 - 1) \cdot (x - 2)$ c) $(x - 1) \cdot (x + 1) \cdot (x + 2)$

b) La ordenada al origen es: $f(0)=2$ $f(0)=1$ $f(0)=-2$ $f(0)=-1$

c) Las raíces son: a) $1; -1; 2$ b) $1; 1; -2$ c) $1; -1; -2$ d) $-1; -1; -2$

d) El orden de multiplicidad de cada raíz es: a) 1 b) 2 c) 3

2. Indica, según el gráfico, a qué gráfico corresponden las raíces



b) La raíz -2 es la raíz correspondiente a la función del gráfico:

☐ A ☐ B ☐ C

c) Las raíces -4; -1; 1 son las correspondientes a la función del gráfico:

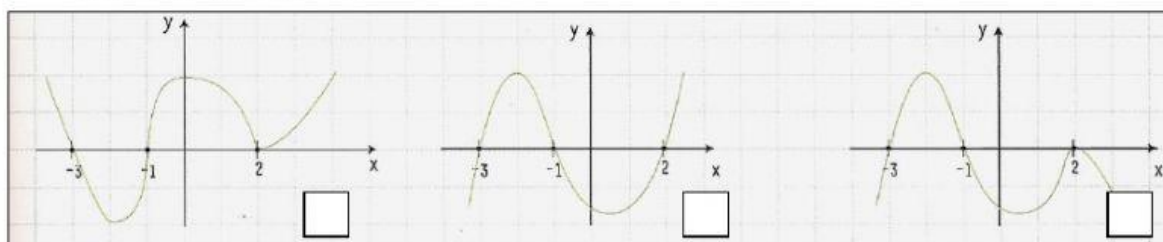
☐ A ☐ B ☐ C


d) Las raíces -3; 2; 2 son las correspondientes a la función del gráfico:

☐ A ☐ B ☐ C

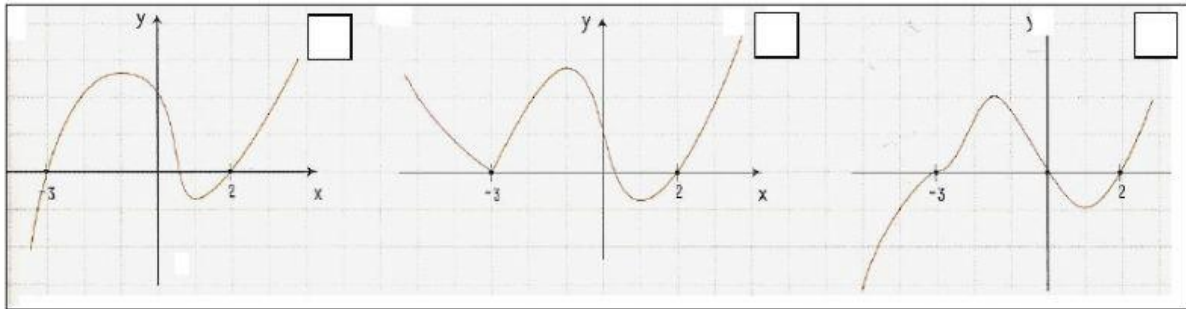
3. Marca con una cruz el gráfico correspondiente a la función indicada en cada caso:

$$f_1(x) = (x + 1)(x + 3)(x - 2)^2$$



 Departamento de Aplicación Docente	Matemática V	Profesora: • Silvina Mozas
Cursos: 5° año – Año 2020	Tema: “FUNCIÓN POLINÓMICA”	FICHA 3 – 2° Cuatrimestre

$$f_2(x) = x(x+3)^3(x-2)$$



4. Asocia cada una de las siguientes funciones con el gráfico que la representa, en función de sus raíces. Coloca **en minúscula** la letra correspondiente en cada función:

a) $P(x) = (x-1)^2 \cdot (x+3)^2$

f) $P(x) = (x+1)^2 \cdot (x-1)^3$

b) $P(x) = x^3 \cdot (x+3)^2$

g) $P(x) = x^2 \cdot (x-3)^2$

c) $P(x) = (x+1)^2 \cdot (x+3)$

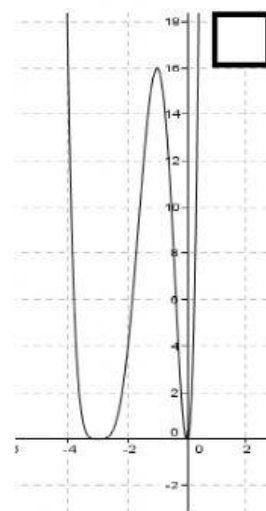
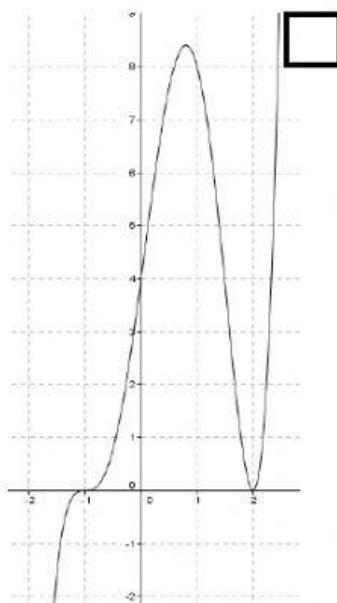
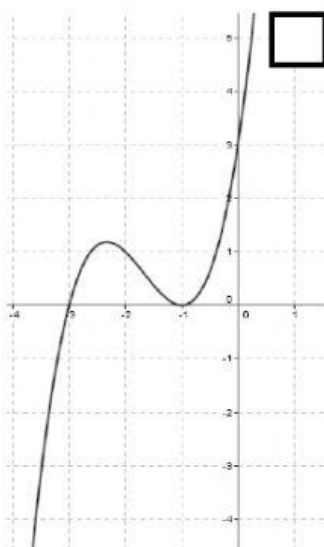
h) $P(x) = (x-1)^2 \cdot (x+1)^3$


d) $P(x) = x^2 \cdot (x+3)^4$

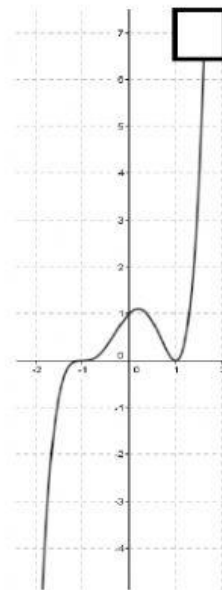
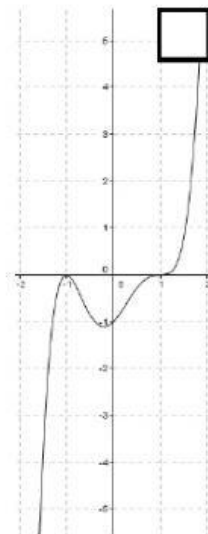
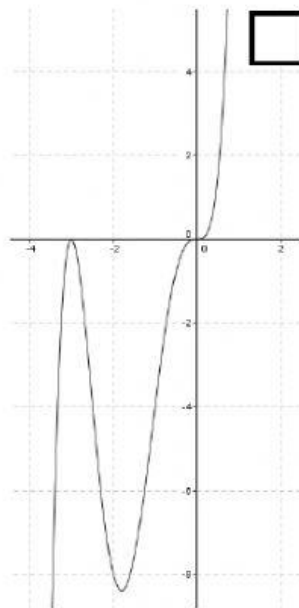
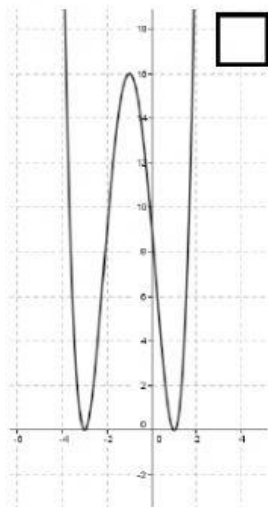
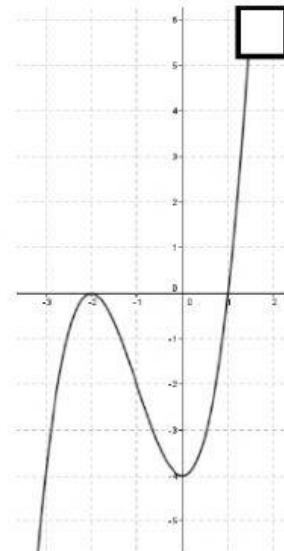
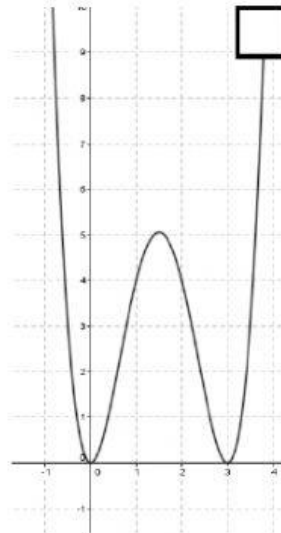
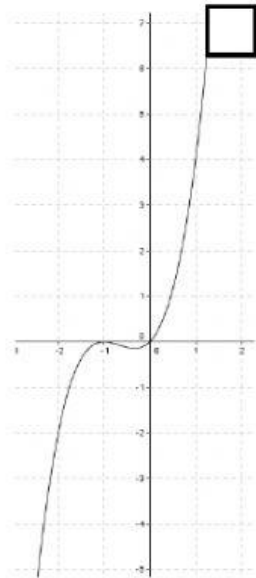
i) $P(x) = x \cdot (x+1)^2$


e) $P(x) = (x+1)^3 \cdot (x-2)^2$

j) $P(x) = (x-1) \cdot (x+2)^2$



 Departamento de Aplicación Docente	Matemática V	Profesora: • Silvina Mozas
Cursos: 5° año – Año 2020	Tema: “FUNCIÓN POLINÓMICA”	FICHA 3 – 2° Cuatrimestre



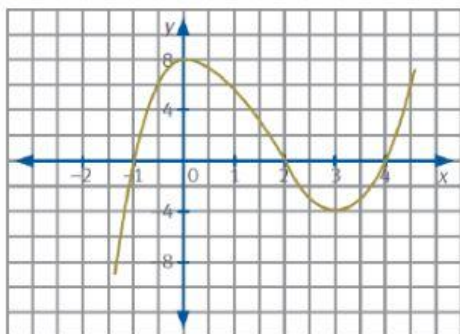
 Departamento de Aplicación Docente	Matemática V	Profesora: • Silvina Mozas
Cursos: 5° año – Año 2020	Tema: “FUNCIÓN POLINÓMICA”	FICHA 3 – 2° Cuatrimestre

5. Realiza el gráfico aproximado de la siguiente función a partir de sus elementos, marcando la opción correcta: $f(x) = x^4 + 5x^3$

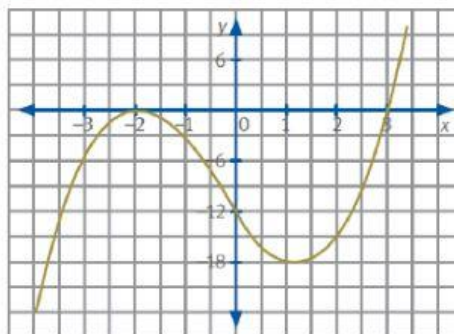
- Ordenada al origen: _____
- Raíces : _____
- Conjunto de positividad _____
- Conjunto de negatividad _____

6. Arrastra la función polinómica que corresponde a cada gráfico a su lugar correspondiente:

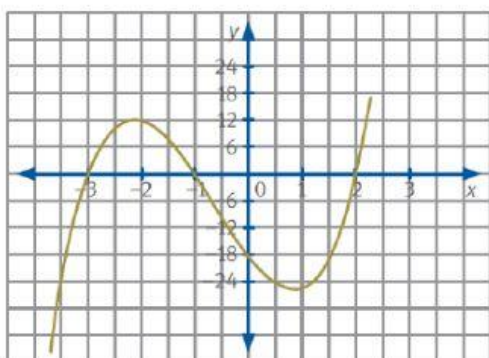
a.



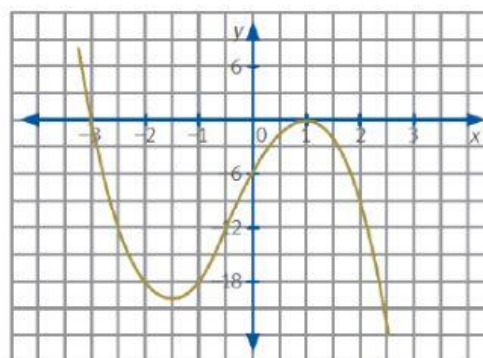
c.




b.



d.



$(x + 2)^2 \cdot (x - 3)$
 $-2(x + 3) \cdot (x - 1)^2$
 $(x + 1) \cdot (x - 2) \cdot (x - 4)$
 $3(x + 3) \cdot (x + 1) \cdot (x - 2)$

 Departamento de Aplicación Docente	Matemática V	Profesora: • Silvina Mozas
Cursos: 5° año – Año 2020	Tema: "FUNCIÓN POLINÓMICA"	FICHA 3 – 2° Cuatrimestre

6. Dada la función polinómica $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$, marca con una cruz las opciones correctas.

a) ¿Cuál es la ordenada al origen?

(0,6)

(6,0)

(0,-6)

ninguna de las anteriores

b) ¿Cuáles son las raíces?

$\{-3; -2; 1\}$

$\{-2; -1; 3\}$

$\{-2; 3; 1\}$

ninguna de las anteriores

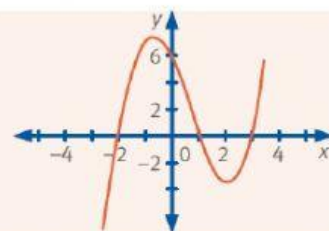
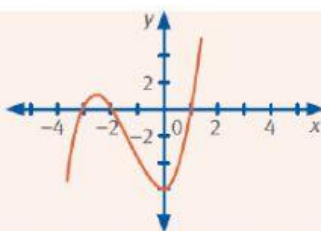
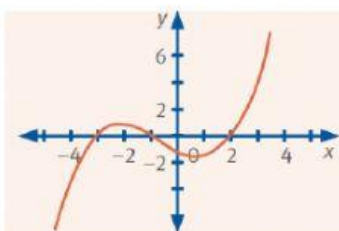
c) ¿En cuáles intervalos la función es positiva?

$C^+ = (1, 2) \cup (3, +\infty)$

$C^+ = (-2, 1) \cup (3, +\infty)$

$C^+ = (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

d) ¿Cuál es el gráfico que le corresponde?



Profesora Silvina M. Mozas