

Aluno \_\_\_\_\_

Turma \_\_\_\_\_

**Caderno de Estudos PI 3º Bim - 7ª Série**



1. Assinale os trinômios que vsão quadrados perfeitos:

- ( )  $4x^2 + 12x + 9$       ( )  $t^2 - 20t + 100$       ( )  $m^2 - 13m + 49$   
 ( )  $b^2 + 4b + 4$       ( )  $a^2 - 2a + 8$       ( )  $x^2 - 2ax + a^2$

2. Fatore os trinômios quadrados perfeitos:

- a)  $x^2 + 6ax + 9a^2 =$  \_\_\_\_\_      b)  $16x^2 - 8x + 1 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $4a^2 + 12a + 9 =$  \_\_\_\_\_      d)  $x^2 - 2x + 1 =$  \_\_\_\_\_  
 e)  $9x^2 + 24xy + 16y^2 =$  \_\_\_\_\_      e)  $m^2 - 12m + 36 =$  \_\_\_\_\_  
 f)  $4x^2 + 4x + 1 =$  \_\_\_\_\_      g)  $4x^4 + 4x^2y^3 + y^6 =$  \_\_\_\_\_

3. Fatore as diferenças de dois quadrados:

- a)  $4x^2 - 1 =$  \_\_\_\_\_      b)  $9x^2 - y^2 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $x^4 - 9 =$  \_\_\_\_\_      d)  $121x^6 - 4 =$  \_\_\_\_\_  
 e)  $16x^4y^6 - 25 =$  \_\_\_\_\_      f)  $81z^2 - 25x^6 =$  \_\_\_\_\_

4. Fatore, colocando o fator em comum em evidência:

a) $am + 9an - 5a =$	b) $x^3 + x^4 - x^5 =$	c) $ay + bay - axy =$
d) $c^2x - cx^2 + cx =$	e) $3x + 6x^2 - 9x^3 =$	f) $ym + 7yn - 14y =$
g) $x(b - 2) + 5(b - 2) - 6(b - 2)$	h) $2x + 6x^2 - 8x^3 =$	i) $yw + 7yw - 14w =$

5. Fatore utilizando o agrupamento:

a) $ax + 2a + 5x + 10 =$	b) $a^3 - a^2 + a + 1 =$
c) $mx + nx + 2m + 2n =$	d) $6p^2 - 4pq - 9rp + 6rp =$

6. Misturando todos os casos de fatoração, realize a fatoração completa dos polinômios e indique o(s) caso(s) utilizado(s):

a) $a^4 - b^4 =$  Casos: _____ _____	b) $y^3 - 9y =$  Casos: _____ _____	c) $x^3 - 6x^2 + 9x =$  Casos: _____ _____
d) $m^4 - n^4 =$  Casos: _____ _____	e) $2a^2b^2 - 8 =$  Casos: _____ _____	f) $x^5 + 8x^4 + 16x^3 =$  Casos: _____ _____

7. Simplifique as frações algébricas:

a) $\frac{m^2 - 4n^2}{m + 2n} =$	b) $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + 2ab + b^2} =$
----------------------------------	--

a)  $\frac{2x+6}{x^2-9} =$

b)  $\frac{12ax}{18a^2+6a} =$

8. Efetue as multiplicações e divisões, simplificando:

a)  $\frac{x}{a+1} : \frac{x^4}{a^2-1} =$

b)  $\frac{a}{a-4} \cdot \frac{a^2-16}{ax} =$

c)  $\frac{15a}{x^2-4} \cdot \frac{xy+2y}{5a} =$

d)  $\frac{m^2-36}{x^2y^2} : \frac{2m+12}{xy^2} =$

e)  $\frac{x+y}{7x-7y} : \frac{x^2+xy}{7x} =$

f)  $\frac{6a^2}{5bc} : \frac{2}{abc} =$

9. Calcule o número de diagonais por vértice e o número de diagonais total de cada polígono dado:

a) pentágono

b) 14 lados

c) dodecágono

d) octógono

10. Defina:

a) polígono: \_\_\_\_\_

b) polígono regular: \_\_\_\_\_

c) diagonal: \_\_\_\_\_

11. Desenhe:

a) um polígono convexo

b) um polígono côncavo

12. Qual é o polígono que possui o número de diagonais igual ao triplo do número de lados?

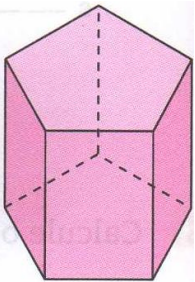
13. Qual é o polígono que possui o número de diagonais igual a 10 vezes o número de lados?

14. Escreva o nome dos polígonos, dado o número de lados:

Número de lados	Nome
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
15	
20	

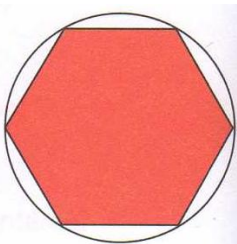
15. Qual é o nome do polígono:

a) da base deste prisma:



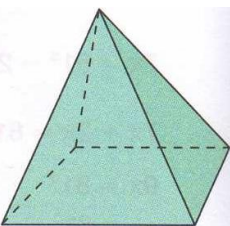
\_\_\_\_\_

b) do interior da circunferência:



\_\_\_\_\_

c) da base desta pirâmide:

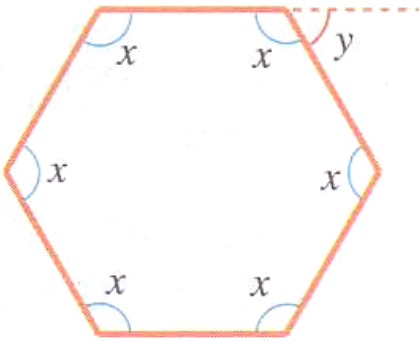


\_\_\_\_\_

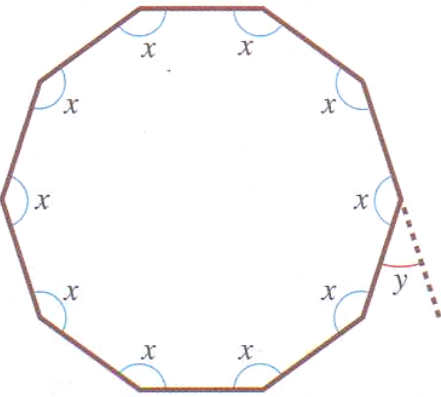


18. Calcule o valor de  $x$  e  $y$  nas figuras:

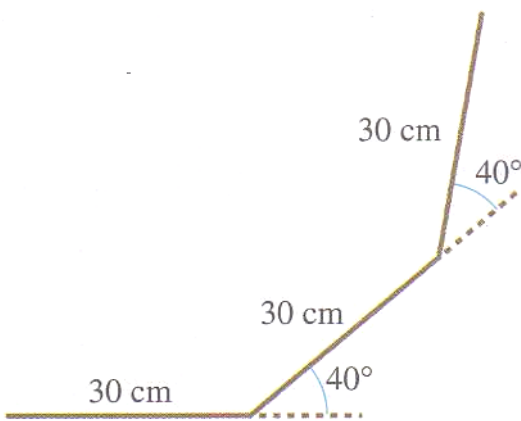
a)



b)



19. Marina confeccionou uma toalha de mesa no formato de um polígono regular. Observe o esquema que ela utilizou para fazer esta toalha.



a) Quantos lados tem o polígono regular formado por essa toalha.

b) Determine a soma dos ângulos internos desse polígono.

**Bom Estudo!!!**