

Nome: _____

N.º: _____

Turma: _____

Duração: 90 minutos

Classificação: _____

1. Indica qual das expressões seguintes não é uma decomposição em fatores primos.

[A] $2^3 \times 3 \times 7^2$

[B] $2 \times 3^3 \times 13$

[C] $2^2 \times 3 \times 5 \times 11$

[D] $2^5 \times 7^2 \times 9$

2. Usando o método das divisões sucessivas, determina a decomposição em fatores primos dos números seguintes.

2.1

144

144 = _____

2.2

288

288 = _____

3. A decomposição de 864 em fatores primos é igual a $2^a \times 3^b$, sendo:

[A] $a = 6$ e $b = 4$.

[B] $a = 5$ e $b = 3$.

[C] $a = 4$ e $b = 2$.

[D] $a = 3$ e $b = 1$.

4. Escreve o produto $64 \times 256 \times 8$ na forma de uma única potência de base 2.

5. Utilizando a decomposição em fatores primos, determina o:

5.1 m.d.c. (150, 225);

5.2 m.m.c. (75, 90).

6. Em qual das seguintes opções estão representados dois números primos entre si?

[A] 3 e 15

[B] 26 e 18

[C] 21 e 32

[D] 25 e 30

7. Completa:

7.1 m.d.c. (____, 7) = 7

7.2 m.d.c. (12, ____) = 1

7.3 m.m.c. (____, 25) = 25

7.4 m.m.c. (6, ____) = 24

8. O Pedro tem na sua mercearia 80 latas de sardinhas e 64 latas de atum.

O Pedro quer fazer caixas, todas com a mesma composição, com as latas de sardinhas e as latas de atum que tem ao seu dispor.

8.1 Qual é o maior número de caixas que o Pedro pode fazer?

8.2 Qual será a constituição de cada caixa?

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

9. Na entrada de um cais, o farol norte acende de 24 em 24 segundos, e o farol sul acende de 45 em 45 segundos. Sabendo que os faróis acenderam ao mesmo tempo às 22 h 30 min, passado quanto tempo, no mínimo, isso volta a acontecer? Explica como pensaste.

10. Qual das seguintes opções representa uma potência equivalente a $(6^2)^6 : 6^{3^2}$?

[A] 6^6

[B] 6^5

[C] 6^4

[D] 6^3

11. Escreve cada uma das expressões sob a forma de uma potência.

11.1 $18^6 : 6^6 \times 3^2$

11.2 $7^9 \times 2^{3^2} : 14^6$

11.3 $3^{2^3} : (3^2)^3 \times 4^2$

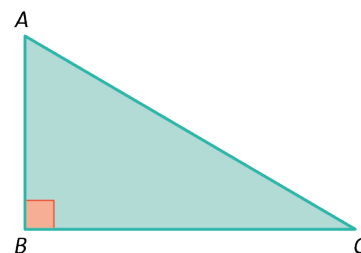
11.4 $(2^2)^7 : 4^5 \times 3^2$

12. Considera o triângulo $[ABC]$ da figura.

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 2^3 \text{ cm}$
- $\overline{BC} = 2^6 \text{ cm}$

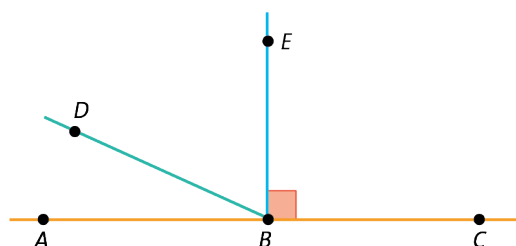
Determina a área do triângulo $[ABC]$. Apresenta o resultado, em cm^2 , na forma de uma única potência.



13. Observa a figura.

13.1 Indica dois ângulos:

- a) complementares;
- b) suplementares;
- c) adjacentes.



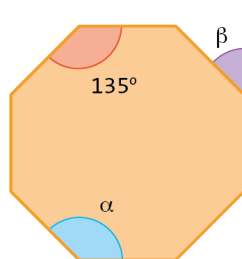
13.2 Determina a amplitude do ângulo $D\hat{B}A$, sabendo que $C\hat{B}D = 142^\circ$.

14. A amplitude de um ângulo é 57° .

Qual das opções seguintes indica a amplitude do seu ângulo complementar?

- [A] 33° [B] 103° [C] 123° [D] 303°

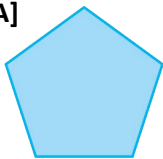
15. A figura representa um octógono regular.



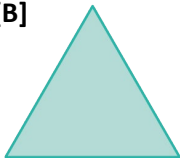
Indica, justificando, a amplitude dos ângulos α e β .

16. Qual dos seguintes polígonos não é convexo?

[A]



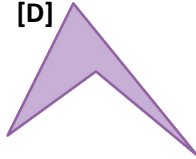
[B]



[C]



[D]



17. Comenta a seguinte afirmação:

“O losango é um polígono regular, pois todos os lados têm o mesmo comprimento.”

18. Num triângulo, dois dos ângulos internos medem 28° e 86° . Qual é a amplitude do terceiro ângulo interno do triângulo?

[A] 46°

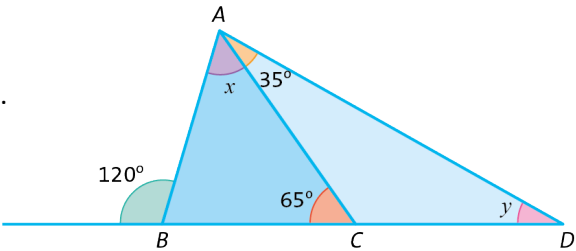
[B] 56°

[C] 66°

[D] 76°

19. Observa a figura.

19.1 Determina a amplitude dos ângulos x e y .



19.2 Classifica:

- a) o triângulo [ABC] quanto ao comprimento dos seus lados;
- b) o triângulo [ACD] quanto à amplitude dos seus ângulos.

Questão	1.	2.1	2.2	3.	4.	5.1	5.2	6.	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	9.	10.	11.1
Cotação	3	4	4	3	4	5	5	3	1	1	1	1	5	3	4	3	3
Questão	11.2	11.3	11.4	12.	13.1 a)	13.1 b)	13.1 c)	13.2	14.	15.	16.	17.	18.	19.1	19.2 a)	19.2 b)	Total
Cotação	3	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	4	3	5	2	2	100