

Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____ Professor: _____

Observações: _____ Enc. Educação: _____

7º ano - Ficha de Avaliação Diagnóstica de Matemática

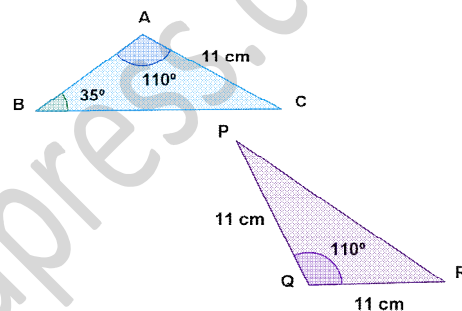
setembro de 2016

Parte 1: 45 minutos (sem recurso à calculadora)

1. Calcula o valor numérico da expressão seguinte. Apresenta o resultado na forma de fração irredutível. (6 pontos)

$$3 - \frac{2}{3} \times 4 + \frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$$

2. Observa os triângulos [ABC] e [PQR] representados na figura.



- 2.1. Determina:

2.1.1. a amplitude do ângulo ACB; (2 pontos)

2.1.2. a amplitude do ângulo PRQ; (3 pontos)

2.1.3. o comprimento do lado [AB]. (3 pontos)

2.2. Qual é a amplitude do ângulo externo adjacente ao ângulo RQP? (3 pontos)

2.3. Classifica o triângulo [ABC] quanto aos ângulos. (2 pontos)

2.4. Classifica o triângulo [PQR] quanto aos lados. (2 pontos)

2.5. Podes afirmar que os triângulos [ABC] e [PQR] são geometricamente iguais? Justifica. (3 pontos)

3. Determina o valor da seguinte expressão, usando as regras operatórias com potências: (4 pontos)

$$\frac{2^{11} \times 3^{11}}{6^8 \times 6} =$$

4. Na pastelaria da Margarida foram feitas 80 tartes de maçã para vender. A Margarida vendeu $\frac{3}{5}$ das tartes da parte da manhã e $\frac{1}{4}$ das tartes da parte da tarde.

Quantas tartes ficaram por vender na pastelaria da Margarida? (6 pontos)

5. A figura que observas ao lado tem: (4 pontos)

- 4 simetrias de rotaçao e 2 simetrias de reflexao.
- 2 simetrias de rotaçao e 2 simetrias de reflexao.
- 4 simetrias de rotaçao.
- 4 simetrias de rotaçao e 4 simetrias de reflexao.



6. Considera os números seguintes.



6.1. Decompõe o número 100 em fatores primos. (3 pontos)

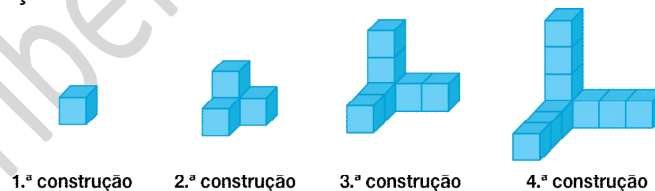
6.2 Calcula m.d.c. (56, 72), através do algoritmo de Euclides. (4 pontos)

7. Escreve os seguintes números racionais por ordem crescente: $\frac{2}{5}$; 1,5; $-\frac{1}{4}$; 20%; 0,1; $-\frac{12}{4}$; 1.

(6 pontos)

Resposta: _____

8. Observa a sequência de construções feitas com cubos. Para se passar de uma construção para a seguinte, juntam-se três cubos à construção anterior.



8.1. Indica o número de cubos do quarto termo desta sequência. (2 pontos)

8.2. Escolhe a opção que apresenta o número de cubos da sétima construção. (4 pontos)

- 13 19 21 16

8.3. Escreve a expressão geradora da sequência numérica que representa o número de cubos de cada construção. (4 pontos)

9. Escolhe a opção que representa o valor da expressão: $-5 - (+3) - (-6)$ (4 pontos)

- 2 -7 -2 8

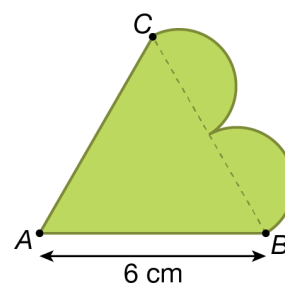
10. A figura ao lado é formada por um triângulo equilátero [ABC] e por dois semicírculos geometricamente iguais.

Sabe-se que $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$.

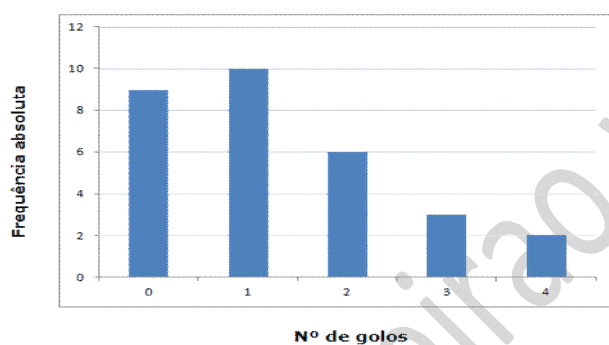
Determina o perímetro, em centímetros, da figura. Apresenta o resultado arredondado às unidades.

Mostra como chegaste à tua resposta. (7 pontos)

Nota: Utiliza 3,1416 para valor aproximado de π .



11. Registaram-se o número de golos marcados em 30 jogos da 1ª Liga de Futebol. Os dados obtidos podem ser observados através do seguinte gráfico de barras.



11.1. Indica a moda do número de golos. (2 pontos)

11.2. Determina a média do número de golos marcados por jogo. (4 pontos)

11.3 Determina a percentagem de jogos cujo número de golos seja superior a 2. (5 pontos)

12. Num mapa, a medida entre duas cidades é de 2 cm. Sabendo que a escala do mapa é de 1:2500000, a distância entre as duas cidades é: (4 pontos)

50 km

25 cm

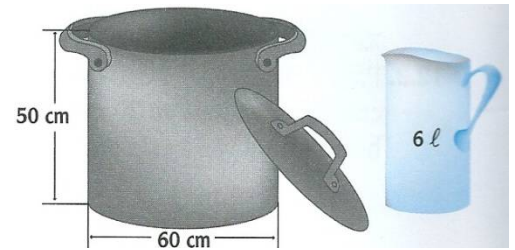
500000 cm

25 km

13. Para encher de água uma panela, o cozinheiro utiliza jarros de 6 litros.

Quantos jarros são necessários para encher completamente uma panela de 60 cm de diâmetro e 50 cm de altura?

(usa $\pi \approx 3,14$). (8 pontos)



14. Constrói um triângulo $[ABC]$ tal que: (5 pontos)

$$\overline{AB} = 6 \text{ cm}$$

$$\hat{BAC} = 60^\circ$$

$$\hat{CBA} = 40^\circ$$