

1. Qual destes números **não está** decomposto em fatores primos? Assinale a opção correta (6 pontos)

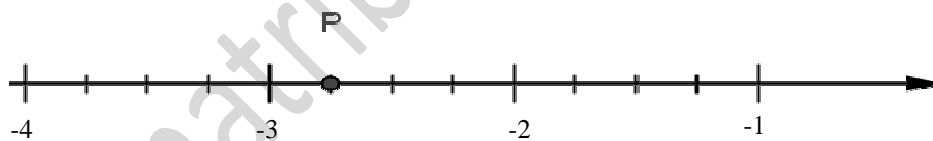
- (A) $2 \times 3 \times 5^2$ (B) $2^2 \times 3 \times 5$ (C) $2 \times 3 \times 7 \times 9$ (D) $2 \times 3 \times 7^2$

2. Complete com os sinais $>$, $<$ ou $=$, de modo a obter afirmações verdadeiras: (12 pontos)

- 2.1 $-10 \dots\dots\dots 0$ 2.2 o simétrico de $-5 \dots\dots\dots | + 5 |$ 2.3 $-\frac{6}{5} \dots\dots\dots \frac{6}{5}$
- 2.4 $-\frac{6}{7} \dots\dots\dots -2$ 2.5 $\left| -\frac{9}{3} \right| \dots\dots\dots -3$ 2.6 o inverso de $-\frac{1}{9} \dots\dots\dots 9$

3. Com 80 bombeiros e 24 médicos, qual é o maior número de equipas que é possível formar, de modo a que todas as equipas tenham o mesmo número de bombeiros e o mesmo número de médicos? Quantos bombeiros e quantos médicos terá cada equipa? Explique como chegou à resposta, indicando todos os cálculos. (12 pontos)

4. Indique a abcissa do ponto marcado. (7 pontos)



5. Determine o valor das seguintes expressões, apresentando os resultados na forma de fração irredutível. (14 pontos)

5.1 $\frac{6}{5} + (-4) - \frac{1}{2} \times (-3)$

5.2 $\left(4 - \frac{7}{2} \right) \times \left(-\frac{4}{5} \div \frac{3}{2} \right)$

6. Qual das potências seguintes corresponde a um número negativo? Assinale a opção correta (6 pontos)

- (A) $-(-7)^{120}$ (B) $(-7)^{120}$ (C) 7^{121} (D) $-(-7)^{119}$

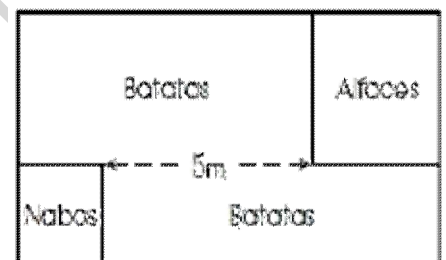
7. Calcule o valor numérico das seguintes expressões, utilizando sempre que possível as regras operatórias das potências: **(6+8 pontos)**

7.1 $\left(-\frac{1}{6}\right)^2 \times \left(-\frac{1}{6}\right)^4 \div \left(\frac{1}{3}\right)^6$

7.2 $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 \div \left(-\frac{1}{4}\right)^6 + 2^3$

8. Um terreno agrícola retangular foi dividido conforme a figura. Os nabos e as alfaces foram plantadas em terrenos quadrados a uma distância de 5 m e cujas áreas medem 4 m^2 e 9 m^2 respectivamente.

- 8.1 Determine a medida do lado do terreno plantado com alfaces. **(4 pontos)**



- 8.2 Determine a medida do lado maior do terreno e o seu perímetro. **(7 pontos)**

- 8.3 Determine a área do terreno plantado com batatas. **(8 pontos)**

8. Calcule o valor numérico da seguinte expressão numérica, apresentando todos os cálculos que efetuar. **(10 pontos)**

$$\sqrt[3]{64} - \sqrt{\frac{9}{4}} + \sqrt{3^2 + 4^2} - \sqrt{7^2}$$