

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 7



Nome da Escola	Ano letivo 20 - 20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data
		- - 20

1. Uma escola promoveu um torneio de xadrez no âmbito do Desporto Escolar.

O número de partidas ganhas por quatro alunos da escola estão registados na tabela abaixo.

Aluno	Número de partidas ganhas
Ana	$\frac{4}{3} + \frac{1}{6} : \frac{1}{4}$
Lara	$-4 : \left(-\frac{1}{2}\right)$
Afonso	$2 - (4 - 3 \times 5)$
Miguel	$2 \times (-3) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$



Qual foi o jogador com mais partidas ganhas?
Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta:

2. Calcula o valor numérico da seguinte expressão.

$$\frac{4}{3} - \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{5} - 0,3\right)$$

Apresenta o resultado na forma de fração irredutível.

Resposta:



3. Nas igualdades seguintes, os símbolos ,  e  representam números.

$$\left(-\frac{3}{5}\right) - \text{red triangle} = -\frac{7}{5}$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right) \times \text{red triangle} = \text{blue rectangle}$$

$$\text{blue rectangle} : \left(-\frac{1}{25}\right) = \text{yellow circle}$$

Escreve o número representado pelo símbolo .

Mostra como chegaste à tua resposta.

4. Qual das expressões seguintes representa um número inteiro não positivo?

(A) $\left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$

(B) $\left(-\frac{5}{7}\right) - \left(+\frac{9}{7}\right)$

(C) $\left(+\frac{3}{5}\right) : \left(-\frac{5}{3}\right)$

(D) $\left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right)$

5. Qual é o sinal de um produto de duas potências sabendo que:

- têm expoente 5;
- têm bases diferentes, mas negativas?

Resposta:

Proposta de teste de avaliação 1 – Matemática 7

6. Qual é a opção que representa uma potência equivalente a $(-5)^6 : 5^2$?

- (A) -1^4 (B) 1^6 (C) 5^4 (D) -5^4

7. Para cada uma das expressões seguintes, escreve o número natural n para o qual a igualdade é verdadeira.

$(-2)^{15} \times (-2)^n = (-2)^{18}$	$n =$
$(+5)^4 : (+5)^1 = (+5)^n$	$n =$
$[(-2)^6]^n = (-2)^{18}$	$n =$
$(-4)^3 \times (+4)^4 = -2^n$	$n =$

8. O Sr. Fonseca pesava 84 kg e iniciou uma dieta de emagrecimento, há um ano.

A variação do peso ao longo dos meses está na tabela seguinte.

1.º mês	Emagreceu 6 kg
2.º mês	Engordou 2,4 kg
3.º mês	Engordou 3,1 kg
Restantes meses	



Sabendo que o Sr. Fonseca, no final do ano, perdeu $\frac{1}{4}$ do peso que tinha antes de iniciar a dieta, quantos quilogramas perdeu o Sr. Fonseca nos restantes meses?

Mostra como obtiveste a tua resposta.

Resposta:

FIM



Cotações

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Total
20	10	15	6	8	6	20	15	100

Proposta de resolução

1. **Ana**

$$\begin{aligned} \frac{4}{3} + \frac{1}{6} : \frac{1}{4} &= \\ &= \frac{4}{3} + \frac{1}{6} \times 4 = \\ &= \frac{4}{3} + \frac{4}{6} = \\ &= \frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \\ &= \frac{6}{3} = 2 \end{aligned}$$

Lara

$$\begin{aligned} -4 : \left(-\frac{1}{2}\right) &= \\ &= -4 \times (-2) = \\ &= 8 \end{aligned}$$

Afonso

$$\begin{aligned} 2 - (4 - 3 \times 5) &= \\ &= 2 - (4 - 15) = \\ &= 2 - (-11) = \\ &= 2 + 11 = \\ &= 13 \end{aligned}$$

Miguel

$$\begin{aligned} 2 \times (-3) \times \left(-\frac{1}{6}\right) &= \\ &= -6 \times \left(-\frac{1}{6}\right) = \\ &= 1 \end{aligned}$$

Resposta: O Afonso.

2. $\frac{4}{3} - \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{5} - 0,3\right) =$

$$\begin{aligned} &= \frac{4}{3} - \frac{3}{5} \times \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right) = \\ &= \frac{4}{3} - \frac{3}{5} \times \left(\frac{8}{10} - \frac{3}{10}\right) = \\ &= \frac{4}{3} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{10} = \frac{4}{3} - \frac{3}{10} = \\ &= \frac{4 \times 10 - 9}{30} = \frac{31}{30} \end{aligned}$$

3. $-\frac{3}{5} - \Delta = -\frac{7}{5}; \Delta = \frac{4}{5}$
 $\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(\frac{4}{5}\right) = -\frac{4}{25}; \square = -\frac{4}{25}$
 $-\frac{4}{25} : \left(-\frac{1}{25}\right) = -\frac{4}{25} \times (-25) = +4; \bigcirc = 4$

4. (A) $+\frac{5}{4} + \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{4}{4} = 1$
 (B) $-\frac{5}{7} - \left(+\frac{9}{7}\right) = -\frac{5}{7} - \frac{9}{7} = -\frac{14}{7} = -2$
 (C) $\frac{3}{5} : \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{3}{5} \times \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{9}{25}$
 (D) $-\frac{3}{2} \times \left(-\frac{4}{3}\right) = +2$

Resposta: **(B)**

5. O sinal é positivo.

6. $(-5)^6 : 5^2 = 5^6 : 5^2 = 5^4$

Resposta: **(C)**

7.

$(-2)^{15} \times (-2)^n = (-2)^{18}$	$n = 3$
$(+5)^4 : (+5)^1 = (+5)^n$	$n = 3$
$\left[(-2)^6\right]^n = (-2)^{18}$	$n = 3$
$(-4)^3 \times (+4)^4 = -2^n$	$n = 14$

$$\begin{aligned} (-4)^3 \times (+4)^4 &= (-4)^7 = -4^7 = \\ &= -(2^2)^7 = -2^{14} \end{aligned}$$

8. **Por exemplo,**

$$\frac{1}{4} \times 84 = \frac{84}{4} = 21$$

O Sr. Fonseca perdeu, ao todo, 21 kg.

Nos primeiros três meses perdeu:

$$(6 - 2,4 - 3,1) \text{ kg} = 0,5 \text{ kg}$$

$$(21 - 0,5) \text{ kg} = 20,5 \text{ kg}$$

Resposta: 20,5 kg