



Escola Básica de
Santa Catarina

Ficha de Avaliação de Matemática

31 de janeiro de 2013

A PREENCHER PELO ALUNO

7ºano

Nome: _____ nº _____ Turma _____

A PREENCHER PELO PROFESSOR

Classificação: _____ Nível: _____ (_____)

Rubrica do professor: _____

Nas atitudes demonstradas nas aulas:

	Fraco	NS	ST	Bom	MB
Pontualidade	☐	☐	☐	☐	☐
Empenho / Participação	☐	☐	☐	☐	☐
Atenção / Concentração	☐	☐	☐	☐	☐
Trabalhos de casa	☐	☐	☐	☐	☐

Rubrica do Encarregado de Educação: _____

1ª PARTE

- As seis questões desta primeira parte são de escolha múltipla.
- Para cada uma delas são indicadas quatro alternativas de resposta.
- Assinala a letra correspondente à alternativa que seleccionares para cada questão.
- Se apresentares mais que uma resposta, ou a letra assinalada for ilegível, a questão será anulada.
- Não apresentes cálculos.
- As respostas devem ser perfeitamente identificadas face às questões a que correspondem.

1. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A) $-\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$ (B) $2,6 \in \mathbb{Z}_0^+$ (C) $0 \in \mathbb{N}$ (D) $5 \in \mathbb{Z}$

2. Das seguintes expressões, qual é a verdadeira?

- (A) $-(-5) = |-6 + 1|$ (B) $|-6| < |3|$ (C) $-|-6| = 6 - 1$ (D) $|-6| + |+6| = 0$

3. Considera a seguinte sequência $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, a, \frac{11}{12}, \dots$

O valor de a é:

- (A) $\frac{4}{5}$; (B) 1; (C) $\frac{7}{9}$; (D) $\frac{9}{10}$.

4. Um parque temático natural tem 2^3 parques de estacionamento.

Cada parque de estacionamento tem $(2^5)^2$ lugares para viaturas.

Quantos lugares de estacionamento tem o parque temático?

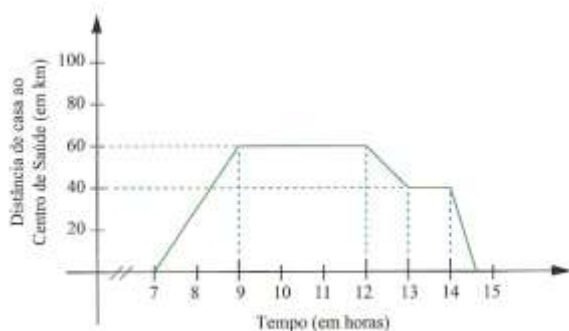
(A) 2^7

(B) 2^{13}

(C) 2^{30}

(D) 4^{13}

5. Observa a seguinte função. Assinala a afirmação verdadeira.



(A) A função é crescente em todo o seu domínio.

(B) A função é decrescente das 12h às 14h.

(C) A função é crescente das 7h às 9h.

(D) A função é crescente das 12h às 13h.

6. A seguinte tabela representa a função f .

x	-1	0	2	4
y	-4	0	8	16

O domínio da função f é:

(A) $D_f = \{-4, 0, 8, 16\}$

(B) $D_f = \{-1, 0, 2, 4\}$

(C) $D_f = \{-4, 0, 2, 4\}$

(D) $D_f = \{-4, -1, 0, 2, 4, 8, 16\}$

2ª PARTE

- Indica todos os cálculos que efetuares e apresenta o teu raciocínio de forma clara.
- Caso nada seja mencionado em contrário, a resolução deve ser analítica e os cálculos apresentados de forma exata e simplificada.

1. O Pedro gosta muito de jogar um jogo onde se simula uma batalha; neste jogo são acumulados pontos sempre que se vence ou retirados pontos no caso de se sofrer uma derrota.

Hoje, o Pedro fez cinco partidas, obtendo em cada uma a seguinte pontuação:

ganhou 250 pontos, perdeu 125 pontos, perdeu 50 pontos,
ganhou 320 pontos e perdeu 375 pontos.



Sabendo que no fim das cinco partidas o Pedro ficou com **220 pontos acumulados**, determina quantos pontos tinha quando começou a jogar.

Resposta: _____

2. Alguns dos alunos da turma do Pedro participaram numa atividade de recolha de materiais para reciclar. Cada um dos alunos que participou na atividade recolheu o mesmo número de latas e o mesmo número de garrafas de vidro. Recolheram, ao todo, **120 latas e 36 garrafas de vidro**.



2.1. Qual pode ter sido o **maior número** de alunos a participar na atividade?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: _____

2.2. Tendo em conta o número de alunos que encontraste na alínea anterior, indica a quantidade de cada tipo de material que cada aluno entregou para reciclar

Resposta: _____

3. Dos números seguintes, assinala sublinhando, os que são positivos:

5^{39} ; -4^{120} ; $(-1)^{78}$; $-(-2)^{12}$; $(-3)^{317}$; $(-8)^0 \times (-2)^{19}$



4. Calcula o valor numérico das seguintes expressões:

4.1. $-(-7) + (-8) - (+10) + (+1)$	4.2. $(-8)^3 \div 4^3 \times (-2)^2 \div (-2)^4$
4.3. $5 - 2 \times (-3) + 18 \div (-9)$	4.4. $1^{100} + (-1)^{77} - 0,1^0$

5. Numa aula de Matemática sobre as propriedades dos números, os alunos discutiram a afirmação que se segue:

"O único divisor ímpar de um número par é o número um, porque é divisor de todos os números."

Explica por que razão esta afirmação é falsa.

Resposta:



(Exame nacional de Matemática 3.º CEB, 1.ª chamada, 2008)

6. Na casa da Maria existe uma piscina quadrada que ocupa 100 m^2 de área do jardim. Determina:

6.1. a medida do lado da piscina.

Resposta: _____

6.2. o perímetro da piscina.

(Nota: se não respondeste à alínea 6.1., considera que o lado da piscina mede 5 m.)

Resposta: _____

7. Considere a sequência seguinte:

7.1. Escreve os quatro primeiros termos.



Resposta: _____

7.2. Escreve o termo geral.

Resposta: _____

7.3. Indica o termo de ordem 6. (Nota: Apresenta todos os cálculos que efetuares.)

Resposta: _____

8. De acordo com a figura indica:

8.1. As coordenadas dos pontos B, I, P e T.

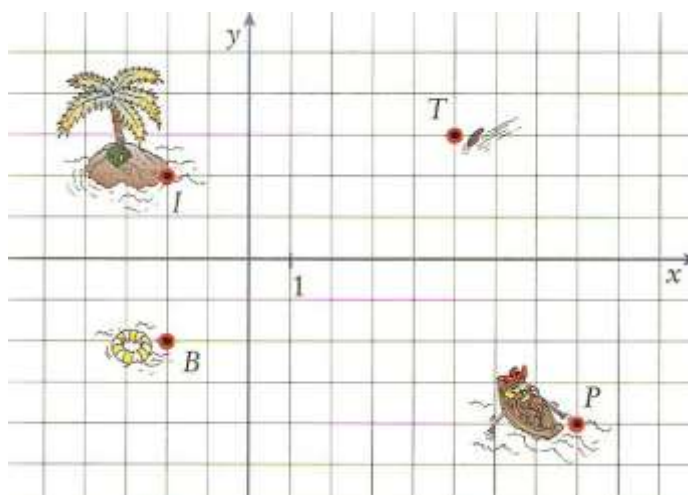
B (,) I (,)

P (,) T (,)

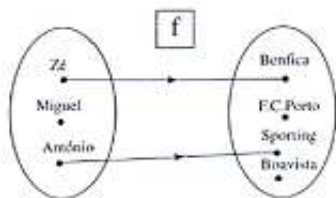
8.2. Dos pontos representados no referencial, indica um que pertença:

8.2.1. ao primeiro quadrante _____

8.2.2. ao terceiro quadrante _____

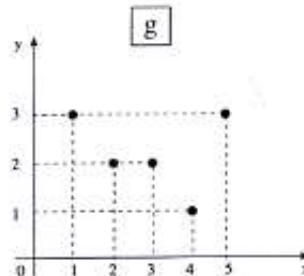
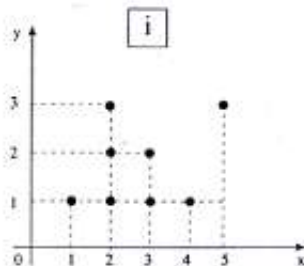


9. Diz, justificando, se as correspondências seguintes são funções:



h

x	1	2	3	4	5
y	2	4	6	2	1



Resposta:

f _____

g _____

h _____

i _____

10. O gráfico seguinte mostra as temperaturas registadas na Cidade de Castelo Branco de 3 em 3 horas ao longo de um dia do mês de Agosto.

10.1. A que horas do dia a temperatura foi máxima?

Resposta _____

10.2. Qual foi a temperatura registada às 9 horas?

Resposta _____

10.3. A que hora(s) do dia a temperatura foi de 27°C?

Resposta _____

10.4. Justifica que se trata de uma função.

Resposta _____

10.5. Sendo f a função representada no gráfico, indica:

a) O domínio da função f . _____

b) O contradomínio da função f . _____

c) A imagem do objeto 18. _____

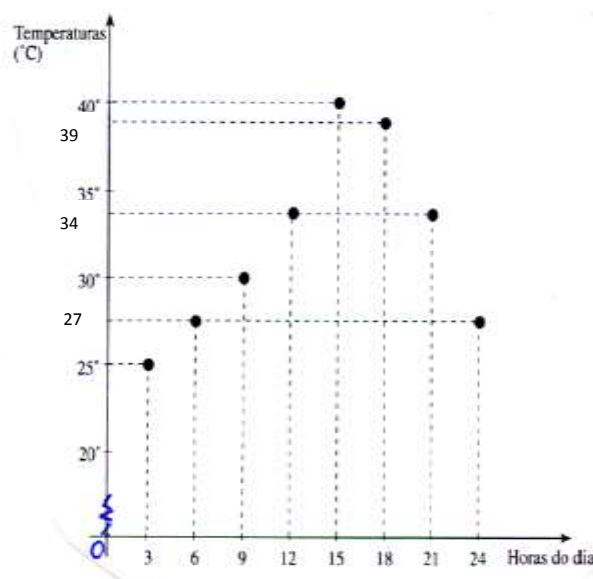
d) O objeto cuja imagem é 25. _____

10.6. Completa:

$f(3) =$ _____

b) $f(\quad) = 30$

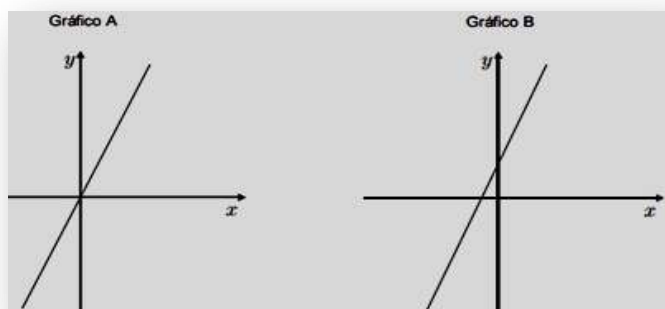
c) $f(15) =$ _____



11. Representa graficamente a função $f(x) = -2x + 3$.



12. Qual dos gráficos seguintes representa uma função de proporcionalidade direta? Justifica.



Resposta

13. Numa papelaria está afixada uma tabela com os preços das fotocópias:

N (n.º de fotocópias)	1	2	3	4
P (preço em cêntimos)	4	8	12	16



13.1. Justifica que o preço é diretamente proporcional ao número de fotocópias.

Resposta: _____

13.2. Indica a constante de proporcionalidade direta.

Resposta: _____

13.3. Escreve a expressão algébrica da função de proporcionalidade direta.

Resposta: _____

FIM

Bom trabalho!