

Escola Secundária da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

15/11/96

Turmas A e B

9.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Para cada uma das seguintes questões, indica a resposta correcta (assinála-a com \bigcirc):

1. A probabilidade de a carta retirada ao acaso de um baralho de 52 cartas não ser rei nem preta é:

- [A] $\frac{12}{13}$;
- [B] $\frac{6}{13}$;
- [C] $\frac{7}{13}$;
- [D] $\frac{1}{2}$;
- [E] nenhuma das respostas anteriores é correcta.

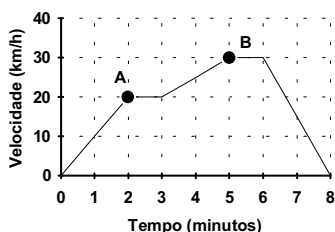


3. A expressão que liga as variáveis x e y representadas na tabela é:

x	5	2	10
y	10	25	5

- [A] $\frac{x}{y} = 50$;
- [B] $y = 50x$;
- [C] $xy = 50$;
- [D] $\frac{y}{x} = 50$;
- [E] nenhuma das respostas anteriores é correcta.

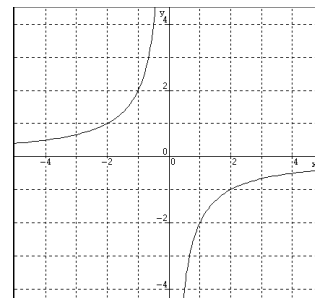
2. O gráfico traduz o movimento de um comboio em terreno plano entre duas estações.



Entre os pontos A e B o comboio:

- [A] esteve sempre parado;
- [B] manteve a velocidade constante;
- [C] acelerou e depois travou;
- [D] esteve parado e depois acelerou;
- [E] nenhuma das respostas anteriores é correcta.

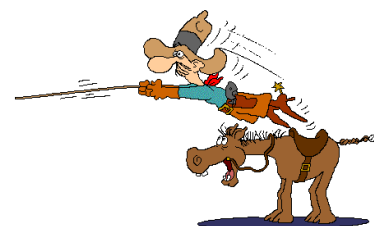
4. O gráfico ao lado representa uma proporcionalidade inversa de constante:



- [A] $1/2$;
- [B] $-1/2$;
- [C] 2 ;
- [D] -2 ;
- [E] nenhuma das respostas anteriores é correcta.

2. Três indivíduos foram testemunhas dum acidente. Um e só um deles é mentiroso (**mente sempre**). Escolhendo duas testemunhas ao acaso, determina a probabilidade de obter:

- a) duas versões contraditórias;
- b) duas versões falsas;
- c) duas versões verdadeiras.



3. Uma gaiola tem 3 canários azuis (A) e 2 canários verdes (V). Quando se abre a gaiola, eles saem **um a um** ao acaso.

- a) Determina a probabilidade de que o primeiro a sair seja azul.
- b) Completa a tabela ao lado.
- c) Determina a probabilidade dos acontecimentos:
 - c1) os dois primeiros canários a sair serem verdes;
 - c2) os dois primeiros canários a sair terem as cores verde e azul.



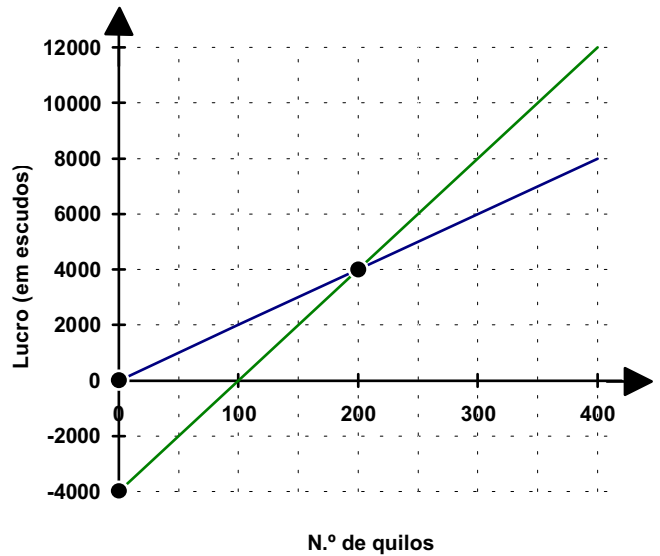
		2.º a sair				
		A1	A2	A3	V1	V2
1.º a sair	A1			AA		
	A2					
	A3		AA			AV
	V1	VA				
	V2					

4. O soalho de uma sala está coberto com 420 tábuas de 16 cm de largura. Para assoalhar de novo com tábuas do mesmo comprimento, mas de 12 cm de largura, quantas tábuas são necessárias?

5. Um agricultor quer vender a sua produção de cebolas; para tal considerou duas hipóteses:

- vender tudo à cooperativa local, que paga pouco por quilo;
- vender tudo no mercado, onde pode pedir um preço mais elevado, mas para isso terá de pagar 4.000\$00 de aluguer da banca.

O lucro, em função do número de quilos está representado graficamente ao lado. (*Repara que se o agricultor vender no mercado, o lucro será o que recebe nas vendas descontando o aluguer.*)



- Se produzir 150 Kg, qual será o lucro em cada um dos casos? E se produzir apenas 50 Kg?
- Se a produção for de 100 Kg qual é a melhor opção? E se for de 300 Kg?
- Qual é o preço de quilo em cada uma das opções?
- Determina a expressão analítica das funções - lucro (l) em função do número de quilos (p) - em cada um dos casos.

6. Foi pedido a um carpinteiro que fizesse uma mobília o mais rapidamente possível. Depois de pensar um pouco, ele elaborou uma tabela com três hipóteses.

Horas de trabalho por dia	Dias gastos na execução da obra
t	d
4	30
6	20
8	15

- Indica, justificando, se as grandezas t e d são ou não proporcionais. Em caso afirmativo, indica a constante de proporcionalidade e o seu significado na situação concreta.
- Supondo que a relação entre as duas variáveis se mantinha para outros valores,
 - determina quantos dias levaria o carpinteiro a completar a mobília se trabalhasse apenas 5 horas por dia;
 - determina o tempo que deveria trabalhar diariamente para executar a obra em 25 dias.

7.

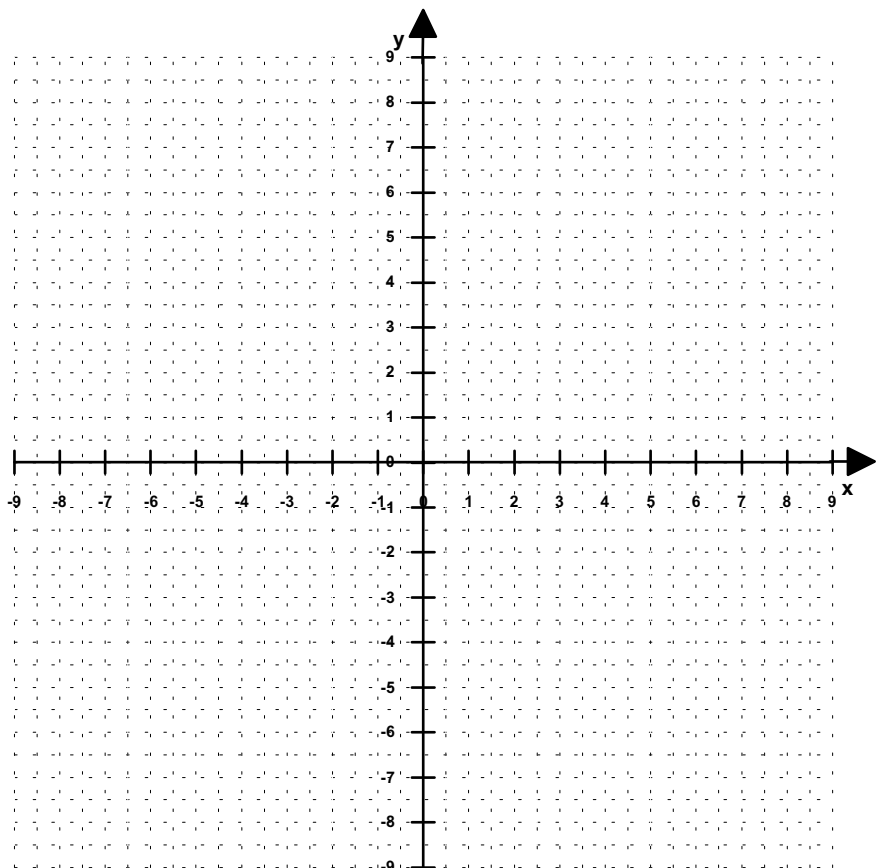
a) Representa no referencial ao lado as seguintes funções:

a1) $y = -2x + 1$

a2) $y = \frac{4}{x}$

a3) $y = -\frac{x}{4}$

b) De entre as funções anteriores, indica as de proporcionalidade directa ou inversa e indica também as respectivas constantes.



O Professor