

TEXTO 1

Falar é como andar. Acontece naturalmente, da mesma forma, nas mesmas faixas etárias, em qualquer parte do planeta Terra, independentemente de raça, de cultura, de cor, de gênero e de ensino formal. Basta que sejamos seres humanos.

É mesmo fato que os homens se distinguem dos outros animais por andar sobre os dois pés, por dominar um sistema de comunicação duplamente articulado (com unidades sonoras e unidades significativas), denominado ‘língua natural’ ou ‘língua humana’, e por manifestar inteligência diferenciada que os habilita a criar extensões tecnológicas de todas as partes de seu corpo, até de seu cérebro, como a criação do computador. É fato também que não temos escolha: somos humanos, então falamos. Falamos porque internalizamos ou especializamos uma língua natural específica a partir do ambiente social em que nascemos e vivemos: o domínio de uma ou mais línguas humanas é uma capacidade específica da espécie humana. Nem sabemos ainda qual é o limite do número de línguas que podemos dominar. É fato, todavia, que com 3 anos de idade, qualquer criança de qualquer parte do mundo se comunica com estruturas lingüísticas complexas.

Mas as línguas humanas não são os únicos sistemas de comunicação existentes. Todos os animais conhecidos têm sistema de comunicação, alguns já bem registrados, como o das abelhas, o dos chimpanzés, o dos golfinhos. Ser capaz de se comunicar no interior da espécie e mesmo entre as espécies não significa ter uma língua humana. Os cães de estimação, por exemplo, têm grande capacidade de comunicação com os seres humanos, olho no olho, mas não são capazes de dominar uma língua humana.

As línguas humanas são, sem dúvida, excelentes instrumentos de comunicação, embora mal-entendidos entre os seres humanos sejam comuns, mesmo quando há domínio de uma mesma língua, de uma mesma variedade. As línguas humanas são, em verdade, mais do que excelentes instrumentos de comunicação. São, também, reflexo da cultura de um povo. São, além disso, parte da cultura de um povo. São ainda mais do que isso: são mecanismos de identidade. Um povo se individualiza, se afirma e é identificado em função de sua língua.

Por outro lado, podemos desempenhar um papel desumano por meio das línguas humanas, como o exercício do poder desmedido, a prática do preconceito lingüístico sem lei, que nos leva a subjugar o outro, a alijar o outro do processo produtivo, a diminuir a sua auto-estima, a fazer o outro se sentir incapaz, se sentir inferior, se sentir infeliz, tudo por meio de formas lingüísticas. As línguas humanas podem, sim, ser excelentes instrumentos, mas podem ser também perversos instrumentos de poder e de dominação, especialmente quando se naturalizam relações espúrias entre determinadas construções lingüísticas e as pessoas que as falam.

Scherre, Maria Marta P. In: **Doa-se lindos filhotes de poodle: variação lingüística, mídia e preconceito**. São Paulo: Parábola, 2005, p.9-10. Adaptado.

QUESTÃO 01

Identifique a alternativa na qual a idéia apresentada **não** está em consonância com o texto 1.

- A) O domínio de uma língua natural se constitui como um dos fatores distintivos entre os homens e os outros animais.
- B) Nossa habilidade de falar advém da natural internalização de uma língua específica, que ocorre pelo convívio social.
- C) Além dos seres humanos, outros animais também apresentam sistemas de comunicação, alguns dos quais já são bastante estudados pelo homem.
- D) Mal-entendidos entre os seres humanos resultam, principalmente, de divergências entre as variedades lingüísticas que cada um domina.
- E) Conquanto as línguas humanas sejam poderosos instrumentos de comunicação, elas também podem ser instrumentos cruéis de poder e de dominação.

QUESTÃO 02

O texto 1 defende que as línguas humanas:

- 1. são provas da capacidade tecnológica dos seres humanos, manifestações de sua inteligência diferenciada.
- 2. configuram-se como um sistema duplamente articulado.
- 3. são o meio exclusivo pelo qual pode haver comunicação entre os seres vivos.
- 4. promovem a individualização, a afirmação e a identificação de um determinado povo.

Estão **corretas**:

- A) 1, 3 e 4, apenas.
- B) 2 e 4, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

QUESTÃO 03

Sobre o preconceito lingüístico, a autora do texto 1 afirma que ele:

- A) se dá entre pessoas de auto-estima baixa.
- B) ocorre quando não há domínio de uma mesma variedade.
- C) promove a participação do outro no processo produtivo.
- D) é comum quando ocorrem mal-entendidos entre os seres humanos.
- E) representa, também, uma das formas de dominação.

**QUESTÃO 04**

No que se refere a alguns elementos lingüísticos utilizados no texto 1, analise as afirmações a seguir.

1. No trecho: “... por dominar um sistema de comunicação duplamente articulado (com unidades sonoras e unidades significativas), denominado ‘língua natural’ ou ‘língua humana’...” os parênteses foram utilizados para demarcar uma explicação.
2. “Por outro lado, podemos desempenhar um papel desumano por meio das línguas humanas...”. Nesse trecho, a expressão destacada indica a introdução de uma retificação.
3. “É fato também que não temos escolha: somos humanos, então falamos.” Nesse trecho, bem como ao longo do texto 1, o uso da primeira pessoa do plural indica multiplicidade de autoria.
4. “... especialmente quando se naturalizam relações espúrias entre determinadas construções lingüísticas e as pessoas que as falam.” – Nesse trecho, o pronome sublinhado refere-se a ‘construções lingüísticas’.

Estão **corretas**:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1 e 4, apenas.
- D) 2 e 3, apenas.
- E) 1, 2 e 4, apenas.

**QUESTÃO 05**

Observe a forma verbal destacada, no trecho: “Basta que sejamos seres humanos.” O verbo também está **corretamente** conjugado na alternativa:

- A) Basta que quisermos parecer humanos.
- B) Basta que venhamos a ser como os seres humanos.
- C) Basta que teremos características de seres humanos.
- D) Basta que dizemos a verdade aos seres humanos.
- E) Basta que fizemos tudo como os seres humanos.

**QUESTÃO 06**

No trecho: “... especialmente quando se naturalizam relações espúrias entre determinadas construções lingüísticas e as pessoas que as falam.”, devemos entender que ‘relações espúrias’ são:

- A) relações que não são legítimas.
- B) relações que ofendem as pessoas.
- C) relações que causam vergonha.
- D) relações autorizadas pela gramática.
- E) relações que causam estranheza.

**TEXTO 2**

Lutar com palavras  
é a luta mais vã.  
Entanto lutamos  
mal rompe a manhã.  
São muitas, eu pouco.  
Algumas, tão fortes  
como o javali.  
Não me julgo louco.  
Se o fosse, teria  
poder de encantá-las.

Carlos Drummond de Andrade.  
**Poesia completa e prosa.** Rio de Janeiro: José Aguilar, 1973.

**TEXTO 3**

Todos aqueles que ainda têm a ousadia de falar e escrever acreditam, ainda que de forma tênue, que o seu falar faz uma diferença. Isso é de crucial importância para o educador, e dessa crença depende o seu sono e o seu acordar. Porque, com que instrumentos trabalha o educador? Com a palavra. O educador fala. Mesmo quando o seu trabalho inclui as mãos, todos os seus gestos são acompanhados de palavras. São as palavras que orientam as mãos e os olhos.

Rubem Alves. **Conversas com quem gosta de ensinar.** Campinas, SP: Papyrus, 2000, p.35. Adaptado.

**QUESTÃO 07**

No que se refere aos temas abordados nos textos 2 e 3, analise as afirmações abaixo.

1. ambos abordam o mesmo tema: o papel fundamental da palavra no cotidiano das pessoas.
2. embora apresentem diferentes enfoques em relação ao tema, são semelhantes no que se refere aos aspectos formais de sua composição.
3. em ambos, trata-se da relação entre os homens e as palavras: no texto 2, essa relação é apresentada como conflituosa; no texto 3, como uma relação de cumplicidade.

Está(ao) **correta(s)**:

- A) 1, apenas.
- B) 1 e 3, apenas.
- C) 1, 2 e 3.
- D) 1 e 2, apenas.
- E) 3, apenas.

**QUESTÃO 08**

Em relação ao texto 2, assinale a alternativa que apresenta a correta relação semântica.

- A) Lutar com palavras / é a luta mais vã./ Entanto lutamos (conclusão)
- B) Entanto lutamos / mal rompe a manhã. (tempo)
- C) Algumas, tão fortes / como o javali. (conformidade)
- D) São muitas, eu pouco. / Algumas, tão fortes (comparação)
- E) Se o fosse, teria / poder de encantá-las. (causa)

**QUESTÃO 09**

Sobre a concordância (nominal e verbal), analise as afirmações a seguir, referentes ao texto 3.

- 1. No trecho: “Todos aqueles que ainda têm a ousadia de falar e escrever...”, o verbo destacado está no plural, concordando com o seu sujeito. No singular, esse verbo seria grafado como ‘*tem*’.
- 2. O trecho: “... e dessa crença depende o seu sono e o seu acordar.” exemplifica um caso em que o sujeito é composto. Apesar disso, o verbo está no singular porque concorda com o elemento mais próximo (‘*o seu sono*’).
- 3. No trecho: “Porque, com que instrumentos trabalha o educador?”, o verbo destacado poderia estar no plural, concordando com ‘*instrumentos*’.
- 4. No trecho: “São as palavras que orientam as mãos e os olhos.”, o verbo destacado pode, também, concordar com o termo antecedente (‘*que*’); nesse caso, estaria no singular.

Estão corretas:

- A) 1 e 2, apenas.
- B) 1, 3 e 4, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.
- E) 1 e 3, apenas.

**TEXTO 4**



**QUESTÃO 10**

Em relação à definição de pronome, a resposta do garoto, no último quadrinho, revela:

- A) crédito incondicional, devido à confiabilidade da fonte.
- B) rejeição total, apesar da seriedade da resposta.
- C) aceitação, embora com descrença.
- D) negação, em detrimento da certeza do amigo.
- E) admiração, motivada pela sabedoria do amigo.

**QUESTÃO 11**

Sejam os números racionais **A**, **B** e **C** seguintes:

$$A = 1 + \frac{1}{2}$$

$$B = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}$$

$$C = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$$

Nessas condições, podemos afirmar que:

- A)  $A < B < C$ .
- B)  $A < C < B$ .
- C)  $B < A < C$ .
- D)  $B < C < A$ .
- E)  $C < B < A$ .

**QUESTÃO 12**

Considere as seguintes afirmações de três professores, em relação à utilização da calculadora na sala de aula de matemática:

Professor 1: a calculadora pode ser utilizada como instrumento de auto-avaliação.

Professor 2: a calculadora pode favorecer a percepção de regularidades matemáticas.

Professor 3: a calculadora impede que os alunos aprendam a tabuada.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, estariam corretas:

- A) apenas a afirmação do Professor 1.
- B) apenas a afirmação do Professor 2.
- C) apenas a afirmação do Professor 3.
- D) apenas as afirmações dos Professores 1 e 2.
- E) apenas as afirmações dos Professores 2 e 3.

**QUESTÃO 13**

Uma caixa tem a forma de um paralelepípedo retângulo de dimensões 24 cm, 36 cm e 60 cm. Ela está totalmente preenchida por cubos cuja aresta tem sua medida, em centímetros, representada por um número natural.

Considere as afirmações seguintes:

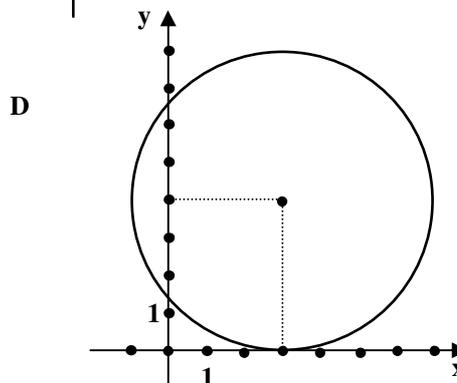
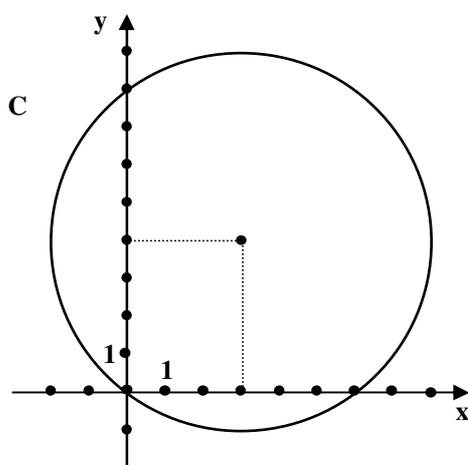
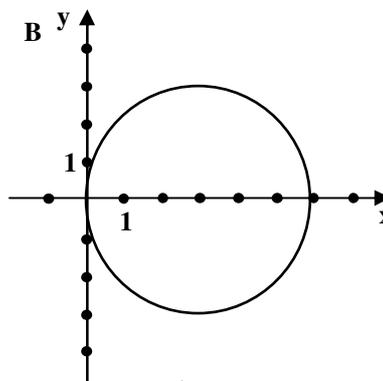
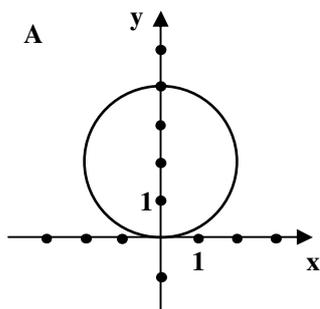
- I - ela pode conter 810 cubos.
- II - ela pode conter 240 cubos.
- III - ela pode conter 30 cubos.

Nessas condições, podemos afirmar que:

- A) apenas a afirmação I é verdadeira.
- B) apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- C) apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- D) apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- E) todas as afirmações são verdadeiras.

**QUESTÃO 14**

Considere as circunferências A, B, C e D abaixo, representadas em um sistema de coordenadas cartesianas:



No quadro abaixo, estão apresentadas as equações das quatro circunferências anteriores:

1	$x^2 + y^2 - 4y = 0$
2	$x^2 + y^2 - 6x - 8y = 0$
3	$x^2 - 6x + y^2 = 0$
4	$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 9 = 0$

Associando cada circunferência à sua equação obtemos:

- A) A-1, B-2, C-3 e D-4.
- B) A-4, B-3, C-2 e D-1.
- C) A-1, B-3, C-2 e D-4.
- D) A-4, B-2, C-3 e D-1.
- E) A-2, B-3, C-4 e D-1.

**QUESTÃO 15**

Ao lado estão as respostas erradas de um aluno, no trabalho com a comparação de números decimais.

$7,4 < 7,16$   
 $8,3 < 8,47 < 8,235$   
Não existe um decimal entre 15,8 e 15,9

Sobre esses erros desse aluno, três professores apresentaram suas justificativas:

Professor 1: este aluno está concebendo os números decimais como dois números separados por uma vírgula, ou seja, um número antes e outro depois da vírgula.

Professor 2: este aluno está aplicando uma idéia usada para comparar números naturais na comparação de decimais, na qual quanto mais algarismos, maior o número.

Professor 3: este aluno certamente não foi ensinado sobre a comparação de números decimais.

Observando os erros cometidos pelo aluno, podemos dizer que estão corretas as justificativas:

- A) apenas a do Professor 1.
- B) apenas a do Professor 2.
- C) apenas a do Professor 3.
- D) apenas as dos Professores 1 e 2.
- E) apenas as dos Professores 1 e 3.

**QUESTÃO 16**

Roberto, Beatriz e Amanda jogaram o “Jogo do Banqueiro”. Nesse jogo, cada criança recebe, ao acaso, fichas brancas (B). Ela deve trocar quatro fichas brancas por uma amarela (A), quatro fichas amarelas por uma verde (V), e quatro fichas verdes por uma preta (P). Ao final da partida, cada um tinha as seguintes fichas:

Roberto:	Beatriz:	Amanda:

Podemos dizer que a ordem de classificação no jogo foi:

- A) 1º lugar para Roberto, 2º lugar para Beatriz e 3º lugar para Amanda.
- B) 1º lugar para Roberto, 2º lugar para Amanda e 3º lugar para Beatriz.
- C) 1º lugar para Beatriz, 2º lugar para Roberto e 3º lugar para Amanda.
- D) 1º lugar para Beatriz, 2º lugar para Amanda e 3º lugar para Roberto.
- E) 1º lugar para Amanda, 2º lugar para Roberto e 3º lugar para Beatriz.

**QUESTÃO 17**

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, resolver um problema em uma situação de aprendizagem de matemática pressupõe que o aluno adote certos posicionamentos.

Dentre os posicionamentos abaixo, qual **NÃO** se encontra adequado às orientações desse documento?

- A) Elaborar um ou vários procedimentos de resolução.
- B) Comparar seus resultados com os de outros alunos.
- C) Validar seus procedimentos.
- D) Realizar simulações, fazer tentativas e formular hipóteses.
- E) Demonstrar que sabe utilizar as estratégias ensinadas pelo professor.

**QUESTÃO 18**

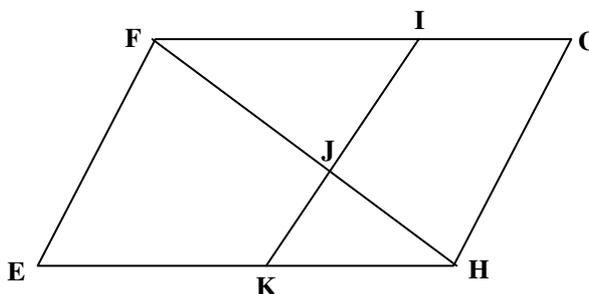
Um vendedor de carros usados teve um lucro de 20% sobre o preço de custo de um certo carro. Se ele tivesse vendido esse carro por 400 reais a mais, o lucro teria sido de 25%.

Podemos dizer que o preço de custo desse carro foi de:

- A) R\$ 6 000,00.
- B) R\$ 6 400,00.
- C) R\$ 8 000,00.
- D) R\$ 9 600,00.
- E) R\$ 10 000,00.

**QUESTÃO 19**

Na figura ao lado, EFGH é um paralelogramo, EF=8cm, EH=12cm, FH=10cm, KH=2,4cm, e os segmentos IK e EF são paralelos.



Nessas condições, podemos dizer que os segmentos HJ e JK medem, respectivamente:

- A) 2,0 cm e 6,4 cm.
- B) 2,0 cm e 1,6 cm.
- C) 1,6 cm e 2,0 cm.
- D) 6,4 cm e 2,0 cm.
- E) 2,0 cm e 6,0 cm.

**QUESTÃO 20**

O Comitê de Turismo de uma certa cidade cadastrou os oito pontos turísticos que são mais visitados pelos turistas. Um certo hotel dessa cidade oferece de brinde a cada hóspede a possibilidade de escolher três dos oito pontos turísticos para visita, gratuitamente, em um pacote de fim de semana.

O número de modos diferentes com que um hóspede pode escolher, aleatoriamente, três destes locais, independentemente da ordem escolhida, é:

- A) 8.
- B) 24.
- C) 56.
- D) 112.
- E) 336.

**QUESTÃO 21**

Considere o problema abaixo, e a solução dada por um aluno.

Ao final de um jogo de bolas de gude, João verificou que estava com 16 bolas de gude, percebendo que tinha 6 bolas a mais do que quando começou o jogo. Quantas bolas de gude João tinha no início do jogo?

*Cálculos:*  $16 + 6 = 22$

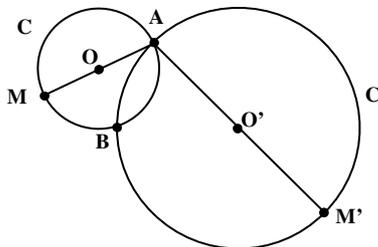
*Resposta:* ele tinha 22 bolas de gude no início do jogo.

Nesse contexto, podemos afirmar que:

- A) o aluno associa o termo “a mais” a uma operação de adição.
- B) o aluno não sabe ler.
- C) o aluno não sabe a diferença entre adição e subtração.
- D) a resolução está correta.
- E) o aluno não sabe as quatro operações.

**QUESTÃO 22**

Na figura ao lado, C e C' são duas circunferências de centros O e O', de raios diferentes, e que se cortam em A e B. AM e AM' são diâmetros das circunferências C e C', respectivamente.



Dessa forma, podemos afirmar que:

- A) as retas MM' e OO' são paralelas.
- B) o triângulo OAO' é retângulo em A.
- C) a área do triângulo AMM' é o triplo da área do triângulo AOO'.
- D) a medida do segmento OO' é a terça parte da medida do segmento MM'.
- E) o perímetro do triângulo AMM' é o triplo do perímetro do triângulo AOO'.

**QUESTÃO 23**

Duas urnas contêm, cada uma, cinco bolas numeradas de 1 a 5. Retirando-se, ao acaso, uma bola de cada urna, qual a probabilidade que a soma dos números das bolas seja maior ou igual a sete?

- A) 10 %.
- B) 20 %.
- C) 30 %.
- D) 40 %.
- E) 50 %.

**QUESTÃO 24**

Considere as afirmativas abaixo:

Afirmativa A: o situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática.

Afirmativa B: o problema é um exercício, em que o aluno aplica uma fórmula ou um processo operatório.

Afirmativa C: a resolução de problemas é uma atividade a ser desenvolvida como aplicação de aprendizagens realizadas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, ao tratar da resolução de problemas no processo de ensino e aprendizagem de matemática, estariam corretas:

- A) apenas a afirmativa A.
- B) apenas a afirmativa B.
- C) apenas a afirmativa C.
- D) apenas as afirmativas B e C.
- E) todas as três afirmativas.

**QUESTÃO 25**

André, Bernardo e Carlos jogaram uma partida de bolas de gude. No início do jogo, o número de bolas de gude de cada um era diretamente proporcional a 3, 4 e 5, respectivamente. Ao final do jogo, o número de bolas de gude de cada um era diretamente proporcional a 15, 16 e 17, respectivamente.

Se um dos garotos ganhou 9 bolas de gude no jogo, podemos dizer que:

- A) Havia, no jogo, um total de 288 bolas de gude.
- B) André ganhou 9 bolas de gude no jogo.
- C) Bernardo ganhou 9 bolas de gude no jogo.
- D) Carlos ganhou 9 bolas de gude no jogo.
- E) Carlos ganhou mais bolas que Bernardo, no jogo.

**QUESTÃO 26**

Sabendo-se que o polinômio  $P(x) = x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$  é divisível por  $(x+1) \cdot (x-2)$ , então o intervalo que satisfaz a expressão  $P(x) \geq 0$  é:

- A)  $(-\infty, -1] \cup [1, 2] \cup [3, +\infty)$ .
- B)  $(-\infty, -6] \cup [1, 5] \cup [6, +\infty)$ .
- C)  $[-1, 1] \cup [2, 3]$ .
- D)  $(-\infty, -1] \cup [1, 5] \cup [6, +\infty)$ .
- E)  $(-\infty, -6] \cup [-5, -1] \cup [1, +\infty)$ .

**QUESTÃO 27**

Uma indústria de eletrodomésticos produz geladeiras e lavadoras de roupas. A fase final de fabricação utiliza duas linhas de produção, uma linha de montagem, cuja capacidade máxima é de 250 horas de trabalho por dia, e uma linha de pintura, cuja capacidade máxima é de 60 horas de trabalho por dia. Para uma geladeira, o tempo de montagem é de duas horas, e o tempo de pintura é de 36 minutos. Para uma lavadora de roupas, o tempo de montagem é de duas horas e meia, e o tempo de pintura é de 24 minutos.

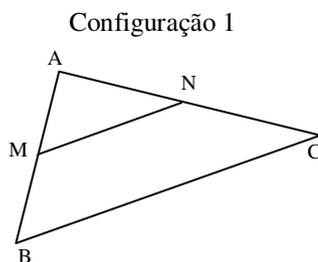
Em um certo dia, nessa indústria, a linha de montagem trabalhou 240 horas, e a linha de pintura trabalhou 51 horas. Sabendo-se que não houve tempo perdido, quantas geladeiras e quantas lavadoras de roupas foram produzidas nesse dia?

- A) 45 geladeiras e 60 lavadoras de roupas.
- B) 50 geladeiras e 56 lavadoras de roupas.
- C) 55 geladeiras e 52 lavadoras de roupas.
- D) 65 geladeiras e 44 lavadoras de roupas.
- E) 70 geladeiras e 40 lavadoras de roupas.

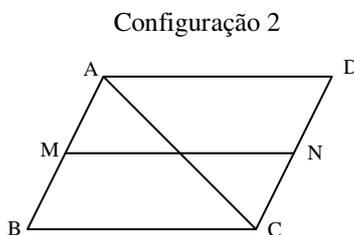
**QUESTÃO 28**

Seja o teorema: “se em um triângulo uma reta passa pelos pontos médios de dois lados, então ela é paralela ao terceiro lado desse triângulo”.

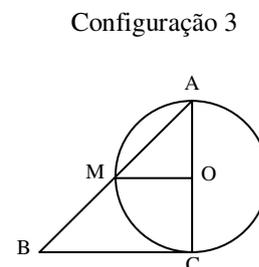
Dentre as configurações abaixo, quais podem estar associadas ao teorema acima?



M é ponto médio de AB  
N é ponto médio de AC



ABCD é um paralelogramo  
M é ponto médio de AB  
N é ponto médio de CD



AC é um diâmetro  
 $MO \perp AC$

- A) apenas a configuração 1.
- B) apenas as configurações 1 e 2.
- C) apenas as configurações 1 e 3.
- D) apenas as configurações 2 e 3.
- E) todas as configurações.

**QUESTÃO 29**

Para construir um galinheiro retangular com exatamente 22 metros de tela de arame, um fazendeiro investigou como a área desse galinheiro depende da sua largura. Nesse contexto, podemos afirmar que:

- A) se a largura do galinheiro é de 5 metros, a área é máxima.
- B) dobrando-se a largura do galinheiro, dobra-se a sua área.
- C) um galinheiro de 2 metros de largura tem a mesma área que um galinheiro com 4 metros de largura.
- D) um galinheiro com 2,5 metros de largura tem área menor que 20 metros quadrados.
- E) a área de um galinheiro com 2 metros de largura corresponde a 75 % da área de um galinheiro com 3 metros de largura.

**QUESTÃO 30**

Uma criança possui entre 50 e 100 carrinhos de brinquedo. Se ela os arruma em filas de seis carrinhos, sobram três. Se ela os arruma em filas de cinco, não sobra nenhum.

De acordo com essas informações, quantos carrinhos tem essa criança?

- A) 55 carrinhos.
- B) 60 carrinhos.
- C) 75 carrinhos.
- D) 90 carrinhos.
- E) 95 carrinhos.

**QUESTÃO 31**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, em relação às estruturas aditivas, apresentam quatro idéias de adição a serem trabalhadas em sala de aula:

Idéia A: idéia de combinar estados para obter um outro.

Idéia B: idéia de transformação.

Idéia C: idéia de comparação.

Idéia D: idéia de composição de transformações.

Esse documento mostra ainda exemplos de problemas associados a cada uma dessas idéias:

Problema 1: Hoje Carlos mede 1,83 m de altura. Neste último ano ele cresceu 7 cm. Qual era sua altura há um ano?

Problema 2: Carlos pesa 65,5 kg e Paulo pesa 7,5 kg a mais que Carlos. Qual é o peso de Carlos?

Problema 3: os resultados de uma pesquisa sobre os esportes preferidos pelos alunos de uma escola indicam que  $\frac{2}{5}$  preferem futebol,  $\frac{1}{4}$  prefere voleibol,  $\frac{1}{3}$  prefere basquete e os demais não optaram por nenhuma dessas modalidades. Qual é a fração do total de alunos que indica a opção por esses três esportes?

Problema 4: no início de um jogo Ricardo tinha um certo número de pontos. No decorrer do jogo ele ganhou 10 pontos e, em seguida, perdeu 25 pontos. O que aconteceu com seus pontos no final do jogo?

Associando cada idéia a cada um dos problemas podemos obter a seguinte relação:

- A) A-3, B-1, C-2 e D-4.
- B) A-3, B-2, C-1 e D-4.
- C) A-1, B-2, C-3 e D-4.
- D) A-4, B-3, C-2 e D-1.
- E) A-4, B-1, C-2 e D-3.

**QUESTÃO 32**

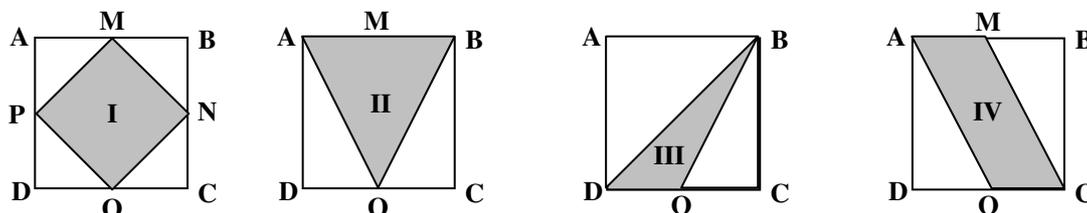
Em relação ao trabalho com funções, os Parâmetros Curriculares do ensino médio recomendam que a ênfase deve ser dada em alguns aspectos, que podem contribuir para o desenvolvimento de competências.

De acordo com esse documento, no trabalho com funções, a ênfase deve ser dada:

- A) ao estudo de conjuntos e relações binárias.
- B) à resolução de equações logarítmicas e exponenciais.
- C) ao estudo sobre funções injetoras, sobrejetoras, compostas e modulares.
- D) ao estudo das funções seno, cosseno e tangente na primeira volta do círculo trigonométrico.
- E) ao cálculo algébrico das identidades e equações trigonométricas.

**QUESTÃO 33**

Sejam quatro quadrados **ABCD** de mesmo lado, em que **M**, **N**, **O** e **P** são os pontos médios dos lados. Sejam **I**, **II**, **III** e **IV** as figuras pintadas, como representado abaixo.



Nessas condições podemos dizer que as figuras que têm a mesma área da figura I são:

- A) somente a figura II.
- B) somente a figura III.
- C) somente a figura IV.
- D) somente as figuras II e III.
- E) somente as figuras II e IV.

**QUESTÃO 34**

Em uma aula de química, um aluno preparou três soluções salinas:

Solução A: 2 litros de água com 25 gramas de sal.

Solução B: 4,5 litros de água com 55 gramas de sal.

Solução C: 750 mililitros de água com 10 gramas de sal.

Nessas condições, podemos afirmar que:

- A) a Solução A tem maior salinidade.
- B) a Solução B tem maior salinidade.
- C) a Solução C tem maior salinidade.
- D) as Soluções A e B têm a mesma salinidade.
- E) as três Soluções têm a mesma salinidade.

**QUESTÃO 35**

Uma clínica de fisioterapia oferece três opções de pagamento para os pacientes:

Opção A: uma matrícula de R\$ 50,00 e mais R\$ 10,00 por sessão de fisioterapia.

Opção B: R\$ 15,00 por sessão de fisioterapia, independente do número de sessões do tratamento.

Opção C: um valor fixo de R\$ 150,00 para até dez sessões de fisioterapia; as sessões que passarem desse número serão cobradas à razão de R\$ 10,00 por sessão.

Nessas condições, podemos afirmar que:

- A) para um paciente que precisa de menos de 10 sessões, a Opção A é mais vantajosa.
- B) para um paciente que precisa de menos de 10 sessões, a Opção B é mais vantajosa.
- C) para um paciente que precisa de menos de 10 sessões, a Opção C é mais vantajosa.
- D) para um paciente que precisa exatamente de 10 sessões, a Opção C é mais vantajosa.
- E) para um paciente que precisa de mais de 10 sessões, a Opção B é mais vantajosa.

**QUESTÃO 36**

Em uma certa cidade 60 % da população adulta é composta por mulheres. Nessa cidade, dentre os adultos, 60 % dos homens e 30 % das mulheres torcem pelo time local.

Nessa cidade, qual o percentual de adultos que torcem pelo time local?

- A) 42 %.
- B) 45 %.
- C) 50 %.
- D) 84 %.
- E) 90 %.

**QUESTÃO 37**

Foi realizada uma pesquisa com 400 alunos de uma escola, para identificar a afinidade dos alunos com duas matérias, Matemática e Física. Verificou-se que, destes alunos, 210 gostam de Matemática, 190 gostam de Física, e 50 não gostam de nenhuma das duas matérias.

Baseado nestes dados, podemos dizer que:

- A) 160 alunos gostam somente de Matemática.
- B) 150 alunos gostam somente de Física.
- C) 170 alunos gostam somente de Matemática.
- D) 130 alunos gostam somente de Física.
- E) 190 alunos gostam somente de Matemática.

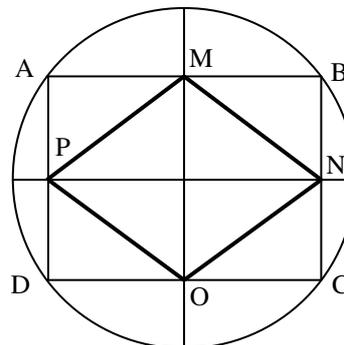
**QUESTÃO 38**

Em uma Progressão Aritmética  $a_{10} = 256$  e  $a_{15} = 276$ . Nessa Progressão, qual o valor de  $a_0$ ?

- A) 206.
- B) 210.
- C) 216.
- D) 220.
- E) 226.

**QUESTÃO 39**

O raio da circunferência representada na figura ao lado mede 1 centímetro. Os diâmetros traçados são perpendiculares, e os lados do retângulo ABCD são paralelos aos diâmetros traçados. Nessas condições, quanto mede o perímetro do quadrilátero MNOP?



- A)  $2\text{cm}$ .
- B)  $2\sqrt{2}\text{cm}$ .
- C)  $3\text{cm}$ .
- D)  $3\sqrt{2}\text{cm}$ .
- E)  $4\text{cm}$ .

**QUESTÃO 40**

Utilizando o conceito de proporcionalidade, é correto afirmar que:

- A) 5 e 7 são diretamente proporcionais a 8 e 10, respectivamente.
- B) 4 e 6 são diretamente proporcionais a 5 e 7,5, respectivamente.
- C) a área de um círculo é diretamente proporcional a seu raio.
- D) a altura de uma pessoa é diretamente proporcional a sua massa.
- E) o volume de um cubo é diretamente proporcional à sua aresta.

**QUESTÃO 41**

Em um certo concurso, as quatro provas tinham pesos diferentes. A tabela abaixo mostra esses pesos e o resultado obtido por um dos candidatos.

	Matemática	Português	Química	Física
Peso	4	3	1	2
Nota	2	2,5	9,5	10

De acordo com esses dados, a média desse candidato foi:

- A) 4,5
- B) 5,0
- C) 5,5
- D) 6,0
- E) 6,5

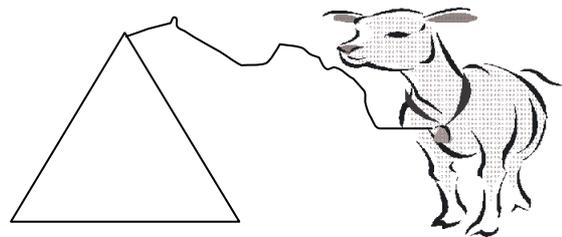
**QUESTÃO 42**

Sabe-se que  $x + y = z$ ,  $x = y + w$  e  $2.z = 3.w$ . Tendo  $x$ ,  $y$ ,  $z$  e  $w$  valores diferentes, podemos dizer que:

- A)  $x = 2.y$
- B)  $x = 3.y$
- C)  $x = 4.y$
- D)  $x = 5.y$
- E)  $x = 6.y$

**QUESTÃO 43**

Uma cabra está amarrada por uma corda de 9 metros de comprimento, no vértice de uma construção maciça com a forma de um triângulo equilátero de lado medindo 6 metros, como representado na figura ao lado.



Nessas condições, qual a área, em metros quadrados, da região que a cabra pode se deslocar?

- A)  $50,5 \pi$ .
- B)  $54 \pi$ .
- C)  $60 \pi$ .
- D)  $65 \pi$ .
- E)  $73,5 \pi$ .

**QUESTÃO 44**

Abaixo estão três interpretações da álgebra escolar, e três conceitos e procedimentos relacionados a essas interpretações, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental.

Interpretações da álgebra		Conceitos e procedimentos	
A	Aritmética generalizada	1	Variação de grandezas
B	Funcional	2	Propriedade das operações
C	Estrutural	3	Obtenção de expressões equivalentes

De acordo com esse documento, associando cada interpretação a seus respectivos conceitos e procedimentos obtemos:

- A) A-1, B-2, C-3.
- B) A-1, B-3, C-2.
- C) A-3, B-2, C-1.
- D) A-2, B-3, C-1.
- E) A-2, B-1, C-3.

**QUESTÃO 45**

Em um certo dia, em uma indústria, a máquina A produziu 2.000 peças, das quais 2,5% saíram defeituosas; a máquina B produziu 1.000 peças, das quais 2,5% saíram defeituosas, e a máquina C produziu 3.000 peças, sendo 1,5% defeituosas. Nessas condições, qual o percentual de peças defeituosas que saíram das três máquinas nesse dia?

- A) 1,6 %.
- B) 2,0 %.
- C) 2,1 %.
- D) 2,2 %.
- E) 2,3 %.

**QUESTÃO 46**

O lado de um terreno de 50 metros de comprimento está representado em uma planta por um segmento de 10 centímetros. Podemos dizer que a escala dessa planta é de:

- A) 1:50.
- B) 1:100.
- C) 1:500.
- D) 1:1000.
- E) 1:5000.

**QUESTÃO 47**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino fundamental, em relação às estruturas multiplicativas, apresentam quatro idéias de multiplicação a serem trabalhadas em sala de aula:

Idéia A: idéia de multiplicação comparativa.

Idéia B: idéia de comparação entre razões.

Idéia C: idéia de produto de medidas.

Idéia D: idéia de combinatória.

Esse documento mostra ainda exemplos de problemas associados a cada uma dessas idéias:

Problema 1: Qual a área em centímetros quadrados de um retângulo cujos lados medem 6cm e 9 cm?

Problema 2: Um prédio tem duas caixas d'água com capacidades de 5.000 litros cada. Uma delas está com 1/4 de sua capacidade e a outra está com três vezes mais. De quantos litros de água o prédio dispõe?

Problema 3: Se 8 metros de tela custam R\$ 5,80, quanto pagarei por 16 metros de tela?

Problema 4: Lancei dois dados: um vermelho e um azul. Quantos resultados diferentes é possível encontrar?

Associando cada idéia a cada um dos problemas podemos obter a seguinte relação:

- A) A-1, B-3, C-4 e D-2.
- B) A-1, B-4, C-3 e D-2.
- C) A-2, B-1, C-3 e D-4.
- D) A-2, B-3, C-1 e D-4.
- E) A-1, B-2, C-3 e D-4.

**QUESTÃO 48**

Seja um sistema de coordenadas cartesianas de origem  $O(0,0)$  e os pontos  $A(0,-3)$  e  $B(-4,0)$  desse sistema. No triângulo  $OAB$  o ponto  $P$  é o pé da altura relativa ao vértice  $O$ . Nessas condições, quanto mede o segmento  $OP$ ?

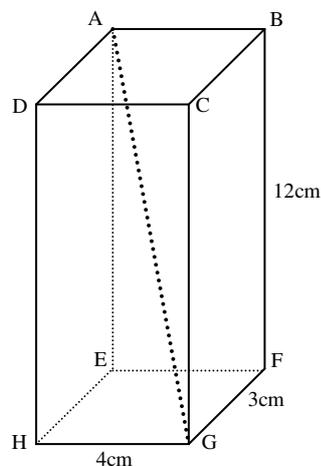
- A) 1,4.
- B) 2,0.
- C) 2,4.
- D) 3,0.
- E) 3,4.

**QUESTÃO 49**

A figura ao lado representa o desenho em perspectiva de um paralelepípedo retângulo cujas dimensões estão indicadas na figura.

Quanto mede a diagonal  $AG$  desse paralelepípedo?

- A)  $3\sqrt{17}cm$ .
- B)  $13cm$ .
- C)  $5\sqrt{15}cm$ .
- D)  $4\sqrt{10}cm$ .
- E)  $15cm$ .



**QUESTÃO 50**

O Estatuto da Criança e do Adolescente trata do direito à educação, à cultura, ao esporte e ao lazer, afirmando:

- A) o dever do Estado em assegurar ensino médio, obrigatório e gratuito.
- B) a obrigatoriedade de dirigentes de estabelecimento de ensino de comunicar ao Conselho Tutelar os casos de maus-tratos envolvendo seus alunos.
- C) o livre arbítrio dos pais quanto a matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino.
- D) o dever dos pais de garantir o acesso às crianças de zero a seis anos, a creche e pré-escola.
- E) o dever do Estado em atender todas as crianças e adolescentes através de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde.