



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Caderno do Professor
AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA
8º Ano do Ensino Fundamental
Matemática

São Paulo

Fevereiro - 2018

APRESENTAÇÃO

As diretrizes da Coordenadoria da Educação Básica – CGEB têm colocado em evidência os ajustes necessários nos processos de avaliação de aprendizagem dos alunos. Assim tem sido desde 2011, quando a SEE instituiu as Avaliações de Aprendizagem em Processo (AAP) semestrais como instrumento para uso dos professores na identificação das dificuldades dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, passando por uma reformulação em 2015, quando decidiu-se aumentar a frequência de aplicação das AAP, que passam a avaliar o ritmo de desenvolvimento do currículo do estado no bimestre em curso, ao longo do ano letivo.

Nesse contexto e com base nas experiências bem-sucedidas, a CGEB entendeu ser o momento ideal para trabalhar um conjunto de atividades no início do ano letivo para os alunos do Ensino Fundamental Anos Finais e do Ensino Médio, com a finalidade de oferecer ao professor e às equipes de apoio pedagógico das escolas, instrumentos eficientes de avaliação e de apoio às aprendizagens.

É uma proposta inovadora, que objetiva, na perspectiva de um currículo em espiral, e pautada por matriz que inclui habilidades estruturantes e habilidades denominadas “coligadas”, propiciar o domínio das habilidades estruturantes, mapeadas pela plataforma Foco Aprendizagem.

Trata-se, portanto, de um conjunto de ações que irá contribuir para o fortalecimento de três dos cinco eixos estratégicos da CGEB: **avaliação**, **apoio às aprendizagens** e também **formação de professores**, uma vez que proporcionará reportório ajustado às defasagens que serão momentos formativos, no curso do ano letivo, no contexto das Aulas de Trabalho Coletivo Pedagógico – ATPC.

COORDENADORIA DE GESTÃO DA
EDUCAÇÃO BÁSICA - CGEB

HABILIDADES REFERENTES ÀS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DO 8º ANO EF – AD 2018

Questão	Habilidade	Descrição
1	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Resolver problemas envolvendo a soma de ângulos internos e externos de um polígono qualquer.</i>
2	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Resolver problemas que envolvam medidas de ângulos de triângulos.</i>
3	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Identificar a equação de 1º grau que resolve um problema.</i>
4	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Resolver problemas com frações utilizando a ideia de equivalência.</i>
5	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Calcular a razão entre duas grandezas de mesma natureza ou de natureza distinta.</i>
6	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Identificar situações em que existe proporcionalidade entre grandezas.</i>
7	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.</i>
8	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Resolver problemas envolvendo o ladrilhamento de planos.</i>
9	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Resolver situações-problema que envolvam razões como: escala, porcentagem, velocidade, probabilidade etc.</i>
10	<i>Avaliação Diagnóstica</i>	<i>Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.</i>

GABARITO

	A	B	C	D
01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES PEDAGÓGICAS

A premissa básica, a respeito de um processo avaliativo deve ser considerada como instrumento que subsidiará tanto o aluno no seu desenvolvimento cognitivo, quanto ao professor no redimensionamento de sua prática pedagógica.

Desta forma, a avaliação da aprendizagem passa a ser um instrumento que auxiliará o educador a atingir os objetivos propostos em sua prática educativa, neste caso a avaliação sob essa ótica deve ser tomada na perspectiva diagnóstica, servindo como instrumento para detectar as dificuldades e possibilidades de desenvolvimento do educando.

Neste sentido, as 10 questões que constam deste caderno, procuram verificar o nível de desenvolvimento das habilidades descritas para a Avaliação Diagnóstica de Matemática de 2018 que subsidiarão o trabalho no ano letivo.

Assim, a avaliação haverá que ser percebida como um processo de mapeamento e da diagnose do processo de aprendizagem, ou seja, a obtenção de indicadores qualitativos do processo de ensino-aprendizagem no trabalho docente.

Seguindo esta concepção, o PCN destaca que:

[...] cabe à avaliação fornecer aos professores as informações sobre como está ocorrendo a aprendizagem: os conhecimentos adquiridos, os raciocínios desenvolvidos, as crenças, hábitos e valores incorporados, o domínio de certas estratégias, para que ele possa propor revisões e reelaborações de conceitos e procedimentos parcialmente consolidados.

(BRASIL, 2000, p. 54)

É importante salientar que as observações que constam nas grades de correção deste caderno são apenas pressupostos de resolução, cabendo ao professor analisar os registros dos alunos e não considerar as observações indicadas como norma padrão e que o objetivo maior, é a proposição de uma grade de correção pelo próprio professor e assim realizar uma análise de acordo com a realidade do processo de ensino-aprendizagem desenvolvido em sala de aula.

Equipe Curricular de Matemática – CGEB/CEFAF

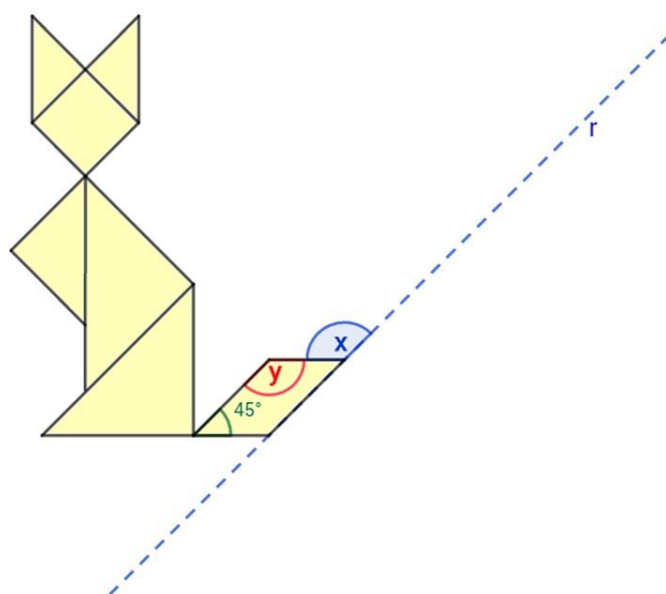
QUESTÕES REFERENTES ÀS SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS DO 8º ANO EF – AD 2018

Habilidade

Resolver problemas envolvendo a soma de ângulos internos e externos de um polígono qualquer.

Questão 01 - Objetiva

O Tangram é um quebra-cabeças chinês formado por 7 peças e com ele é possível formar diferentes figuras, conforme a apresentada a seguir:



A peça que forma o rabo do gato é um paralelogramo. A soma dos ângulos x e y é:

- (A) 90°
- (B) 120°
- (C) 135°
- (D) 270°**

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 1)

(A)	90°	Resposta incorreta O aluno que escolheu a alternativa A possivelmente considerou tanto o ângulo x quanto o y medindo 45°, apenas reproduzindo o ângulo apresentado na figura.
(B)	120°	Resposta incorreta O aluno que optou pela alternativa B provavelmente não soube interpretar a figura e colher as informações presentes e relacioná-las às características do paralelogramo.
(C)	135°	Resposta incorreta A escolha da alternativa C pode ter ocorrido porque o aluno tomou o ângulo x como 90° e o ângulo y igual a 45°, indicando também não reconhecer as características do paralelogramo.
(D)	270°	Resposta correta O aluno que optou pela alternativa D mostra que identifica no paralelogramo os lados e os ângulos opostos, usando suas características e deduz que o ângulo suplementar de x é 45°, logo x é 135° e por ser paralelogramo o ângulo y também é igual a 135°.

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 1)

Professor, se um grupo de seus alunos apresentaram dificuldade nesta questão é recomendado, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que você proponha a eles que trabalhem com a Sequência Ângulos de Polígonos que aborda as seguintes habilidades:

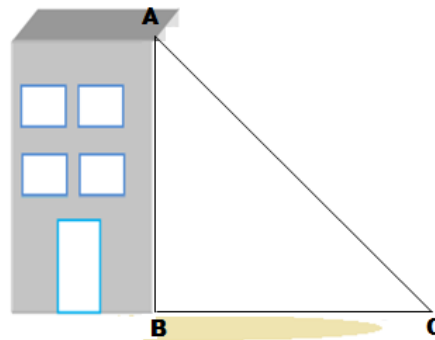
- Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.
- Resolver problemas envolvendo a soma dos ângulos internos e externos de um polígono qualquer.
- Resolver problemas envolvendo o ladrilhamento de planos.

Habilidade

Resolver problemas que envolvam medidas de ângulos de triângulos.

Questão 02 - Objetiva

Em uma determinada hora do dia, João e seu irmão decidiram medir a sombra de um prédio. Conhecendo a altura do prédio, para a surpresa deles, a sombra tinha exatamente a mesma medida. Imagine que uma corda foi esticada do topo do prédio (ponto A) perpendicular ao chão (ponto B), e do prédio até o final da sombra refletida no chão (ponto C), como mostra a imagem.



É possível afirmar que a medida do ângulo C é:

- (A) 90°
- (B) 60°
- (C) 45°
- (D) 20°

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 2)

(A)	90°	Resposta incorreta A indicação da alternativa A mostra que o aluno pode não ter compreendido o enunciado do problema e ao observar a figura reconheceu a presença do ângulo de 90°.
-----	-----	---

(B)	60°	Resposta incorreta O aluno que escolheu a alternativa B, provavelmente, não compreendeu o problema e identificou a figura como um triângulo equilátero, não percebendo a presença do ângulo reto.
-----	-----	---

(C)	45°	Resposta correta O aluno que acertou a questão indicando a alternativa C mostra que fez leitura e interpretação correta do problema e fez a conversão adequada para a figura apresentada além de identificar as características de um triângulo isósceles que tem um ângulo reto. Logo concluiu que os ângulos são de 90° e os dois da base são de 45°.
-----	-----	---

(D)	20°	Resposta incorreta A escolha da alternativa D mostra que o aluno não compreendeu o enunciado, não identifica as características de um triângulo e não reconhece ângulo reto.
-----	-----	--

CORREÇÃO COMENTADA (QUESTÃO 2)

Professor, se um grupo de seus alunos apresentaram dificuldade nesta questão é recomendado, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que você proponha a eles que trabalhem com a Sequência Ângulos de Polígonos que aborda as seguintes habilidades:

- Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.
- Resolver problemas envolvendo a soma dos ângulos internos e externos de um polígono qualquer.
- Resolver problemas envolvendo o ladrilhamento de planos.

Habilidade*Identificar a equação de 1º grau que resolve um problema.***Questão 03 - Objetiva**

Na organização da festa junina da escola, a turma do 8º Ano, gastou $\frac{1}{4}$ do recurso que tinha com comidas típicas, $\frac{1}{5}$ com bebidas, metade com o figurino dos alunos e ainda restou um saldo de R\$ 40,00. Quanto a turma tinha inicialmente em dinheiro?

(A) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{5}x + \frac{1}{2}x + 40 = x$

(B) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + 40$

(C) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{5}x + \frac{1}{2}x = 40$

(D) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} + 40 = x$

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 3)

(A)	$\frac{1}{4}x + \frac{1}{5}x + \frac{1}{2}x + 40 = x$	Resposta correta O aluno que indicou A mostra que faz boa leitura e interpretação de enunciado de problema e realiza a conversão de texto para a linguagem algébrica de modo eficiente.
(B)	$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + 40$	Resposta incorreta O aluno que optou pela alternativa B mostra que tem dificuldade na leitura e compreensão de enunciados e também na conversão, uma vez que se utilizou somente dos dados numéricos do enunciado para representar uma expressão.
(C)	$\frac{1}{4}x + \frac{1}{5}x + \frac{1}{2}x = 40$	Resposta incorreta O aluno que escolheu a alternativa C mostra que tem compreensão do enunciado do problema, mas na conversão para a escrita algébrica mostra que na escrita de uma equação ela só pode ser igualada a um número determinado.
(D)	$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} + 40 = x$	Resposta incorreta O erro do aluno que indicou a alternativa D foi em razão de não perceber que a fração gasta em cada produto é calculada de um valor x desconhecido, mostrando que sua dificuldade está em realizar a conversão para a linguagem algébrica.

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 3)

Aos alunos que encontraram maior dificuldade na resolução dessa questão é interessante propor, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que discutam as atividades presentes na sequência Generalização de Padrões que aborda as habilidades:

- Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.
- Expressar em linguagem matemática a generalização de padrões.
- Identificar a equação de 1º grau que resolve um problema.

Habilidade**Resolver problemas com frações utilizando a ideia de equivalência.****Questão 04 - Objetiva**

No teclado do computador de Carlos não funcionam as teclas com as letras “r” e “t” e os números 3 e 8. Como Carlos precisa digitar a fração $\frac{3}{4}$ ele decidiu escrever uma fração equivalente a essa. A fração que Carlos pode digitar é:

- (A) $\frac{4}{3}$
- (B) $\frac{9}{10}$
- (C) $\frac{15}{20}$
- (D) $\frac{9}{16}$

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 4)

(A)	$\frac{4}{3}$	Resposta incorreta Ao indicar a alternativa A o aluno não compreendeu o problema e não conhece o significado de fração equivalente pois considerou a fração inversa da fração dada.
-----	---------------	---

(B)	$\frac{9}{10}$	Resposta incorreta O aluno que optou pela alternativa B não identifica uma fração equivalente, mas tem ideia de que é necessário operar com o numerador e denominador. Ele adiciona 6 no numerador e 6 no denominador.
-----	----------------	--

(C)	$\frac{15}{20}$	Resposta correta O aluno que indicou a alternativa C mostra que soube ler e interpretar o problema e que compreende o significado de fração equivalente, sabendo obtê-la.
-----	-----------------	---

(D)	$\frac{9}{16}$	Resposta incorreta Ao optar pela alternativa D o aluno mostra sua dificuldade em relação ao significado de fração equivalente, pois considerou que para encontrá-la calcula-se o produto da fração dada por ela mesma.
-----	----------------	--

CORREÇÃO COMENTADA (QUESTÃO 4)

Professor, embora nessa avaliação só esse problema tenha sido colocado sobre a habilidade destacada é fundamental reconhecer o nível de aprendizagem dos alunos quanto ao trato com as representações fracionárias. Desse modo, se perceber que sua turma não se saiu bem nesta questão proponha, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, um trabalho com a sequência Representações Fracionárias, pois esse conhecimento é fundamental tanto para a continuidade dos estudos como para o enfrentamento de situações reais.

Habilidade

Calcular a razão entre duas grandezas de mesma natureza ou de natureza distinta.

Questão 05 - Objetiva

Uma pessoa comprou um apartamento de 50 m² por R\$ 450.000,00. A razão que determina o custo desse apartamento por metro quadrado é:

Os lados que formam esse polígono são:

(A) $\frac{45.000}{5}$

(B) $\frac{4.500}{5}$

(C) $\frac{450}{5}$

(D) $\frac{45}{5}$

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 5)

(A)	$\frac{45.000}{5}$	Resposta correta O aluno que indicou a alternativa A compreendeu a proposta do problema e reconhece o emprego da razão entre grandezas de naturezas distintas, além de identificar a razão como a fração mais simples da comparação feita.
(B)	$\frac{4.500}{5}$	Resposta incorreta O aluno que indicou a B mostra dificuldade em simplificar frações uma vez que se confundiu no número de zeros do numerador.
(C)	$\frac{450}{5}$	Resposta incorreta Ao optar pela alternativa C o aluno indica que não compreende o significado de razão e sua representação fracionária.
(D)	$\frac{45}{5}$	Resposta incorreta A escolha da alternativa D mostra que o aluno considera que a razão seria expressa sem emprego de zeros, indicando que as dificuldades do aluno também envolvem aspectos do senso numérico.

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 5)

Professor, se parte de seus alunos apresentaram dificuldades nesta questão, então proponha a eles, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, as atividades da sequência Razões entre grandezas que abarca discussões sobre as seguintes habilidades:

- Calcular a razão entre duas grandezas de mesma natureza ou de naturezas distintas.
- Resolver problemas que envolvam razões como: escala, porcentagem, velocidade, probabilidade etc.

Habilidade***Identificar situações em que existe proporcionalidade entre grandezas.*****Questão 06 - Objetiva**

Para cada jogador de um time de futebol, são disponibilizados, no vestiário, 3 pares de chuteira para serem usadas nos treinos. Se no vestiário encontram-se 57 pares de chuteiras, dispostas de 3 em 3, isso significa que o número de jogadores que terão as chuteiras disponibilizadas é:

- (A) 57.
- (B) 42.
- (C) 22.
- (D) 19.**

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 6)

(A)	57.	Resposta incorreta O aluno que assinalou a A não compreendeu o enunciado do problema e não reconhece a proporcionalidade, como havia 57 pares de chuteiras considerou 57 jogadores.
-----	-----	---

(B)	42.	Resposta incorreta Ao assinalar a alternativa B o aluno parece ter noção de que, na proporcionalidade deve-se usar a multiplicação, então assinalou o 42 por identificá-lo como múltiplo de 3 e de 6.
-----	-----	---

(C)	22.	Resposta incorreta A escolha da alternativa C pode ter acontecido apenas por alguma ligação com um jogo de futebol no qual participam 22 jogadores, indicando que o aluno nada compreendeu da situação apresentada.
-----	-----	---

(D)	19.	Resposta correta O aluno que optou pela alternativa D mostra que leu e interpretou corretamente o problema e que reconhece e sabe usar a relação de proporcionalidade.
-----	-----	--

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 6)

Professor, se parte de seus alunos apresentaram dificuldades nesta questão, então proponha a eles, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, as atividades da sequência Razões entre grandezas que abarca discussões sobre as seguintes habilidades:

- Calcular a razão entre duas grandezas de mesma natureza ou de naturezas distintas.
- Resolver problemas que envolvam razões como: escala, porcentagem, velocidade, probabilidade etc.

Habilidade***Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.*****Questão 07 – Objetiva**

Observe a sequência de números a seguir:

1	9	25	49	?
---	---	----	----	---

É correto afirmar que o próximo número será:

- (A) 57.
- (B) 65.
- (C) 81.**
- (D) 95.

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 7)

(A)	57.	Resposta incorreta O aluno que optou pela alternativa A reconhece que é preciso descobrir o que muda e como muda de um termo para o outro, mas restringiu-se a fazer a relação apenas do primeiro com o segundo (diferença de 8) e o mesmo aplicou para achar o próximo número ($49 + 8$).
(B)	65.	Resposta incorreta Ao optar pela alternativa B o aluno pode ter feito a seguinte relação: como entre o segundo e o quarto termos a diferença é igual a 40, do terceiro para o quinto também será a mesma diferença, mas não levou em conta que essa regra não é válida para o primeiro e o terceiro termos.
(C)	81.	Resposta correta O aluno que optou pela alternativa C mostra que ao observar uma sequência busca estabelecer seu padrão identificando o que varia e como varia, no caso, percebeu que a sequência numérica é formada pelos números ímpares elevados ao quadrado.
(D)	95.	Resposta incorreta O aluno que indicou a alternativa D mostra que não compreendeu como fazer uma análise de sequências para a observação de padrão.

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 7)

Aos alunos que encontraram maior dificuldade na resolução dessa questão é interessante propor, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que discutam as atividades presentes na sequência Generalização de Padrões que aborda as habilidades:

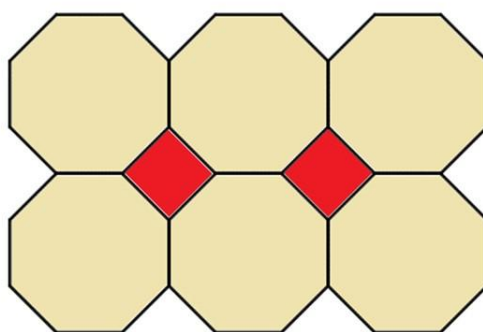
- Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.
- Expressar em linguagem matemática a generalização de padrões.
- Identificar a equação de 1º grau que resolve um problema.

Habilidade

Resolver problemas envolvendo o ladrilhamento de planos.

Questão 08 - Objetiva

O piso da casa de minha avó é revestido assim:



Ela quer trocar por outro que tenha um único tipo de ladrilho, mas que não seja quadrilátero. Ela poderá escolher um ladrilho que tenha a forma de um:

- (A) Pentágono regular.
- (B) Hexágono regular.**
- (C) Heptágono regular.
- (D) Octógono regular.

GRADE DE CORREÇÃO (QUESTÃO 8)

(A)	Pentágono regular.	Resposta incorreta A escolha da alternativa A pode ter sido feita porque o aluno confundiu o nome da figura ou pode não ter compreendido a proposta da questão.
-----	--------------------	---

(B)	Hexágono regular.	Resposta correta O aluno que optou pela alternativa B deve ter pensado que para cobrir um plano usando um único tipo de polígono, este teria que se encaixar perfeitamente, sem deixar vãos, isto é, a soma dos ângulos internos cujos vértices coincidem tem que ser igual a 360.
-----	-------------------	--

(C)	Heptágono regular.	Resposta incorreta Ao escolher a alternativa C o aluno não compreendeu o enunciado da questão e não identifica os polígonos presentes nas alternativas.
-----	--------------------	---

(D)	Octógono regular.	Resposta incorreta O aluno que escolheu a alternativa D não compreendeu ou não leu o enunciado apontando na resposta o polígono apresentado no desenho de referência, o que indica que reconhece o nome dos polígonos de acordo com seu número de lados.
-----	-------------------	--

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 8)

Professor, se um grupo de seus alunos apresentaram dificuldade nesta questão é recomendado, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que você proponha a eles que trabalhem com a Sequência Ângulos de Polígonos que aborda as seguintes habilidades:

- Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros, identificando ângulos retos e não retos.
- Resolver problemas envolvendo a soma dos ângulos internos e externos de um polígono qualquer.
- Resolver problemas envolvendo o ladrilhamento de planos.

Habilidade	<i>Resolver situações-problema que envolvam razões como: escala, porcentagem, velocidade, probabilidade etc.</i>
-------------------	--

Questão 09 – Aberta

Um terreno que custa R\$ 30.000,00, está sendo vendido com um desconto de R\$6.000,00 para pagamento à vista. Determine o percentual de desconto que está sendo ofertado.

CORREÇÃO (QUESTÃO 9)

Para resolver esta questão o aluno precisa reconhecer que o percentual pedido corresponde à razão entre o valor do desconto e o valor total do terreno:

$$\frac{6.000}{30.000} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

No entanto, ao chegar a esse ponto é preciso que o aluno compreenda o significado da razão percentual para identificar seus próximos passos que pode ser:

- transformar a fração no decimal correspondente, por meio da divisão de 1 por 5 e, multiplicar por 100, ou começar pela multiplicação por 100 e depois transformar.

Nesse procedimento o aluno poderá chegar a um resultado do tipo 0,2% por não fazer a multiplicação por 100.

$$\frac{1}{5} = 0,2 = 20\%$$

- encontrar uma fração equivalente a $\frac{1}{5}$ cujo denominador seja 100.

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 9)

Professor, se parte de seus alunos apresentaram dificuldades nesta questão, então proponha a eles, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, as atividades da sequência Razões entre grandezas que abarca discussões sobre as seguintes habilidades:

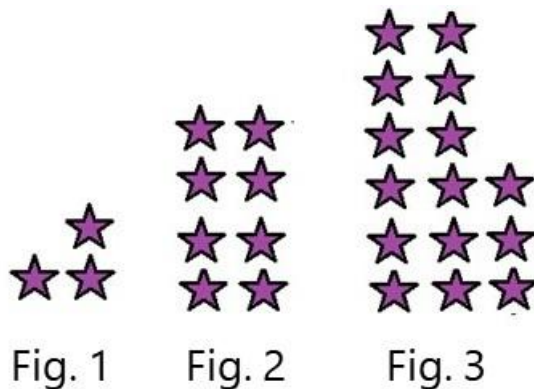
- Calcular a razão entre duas grandezas de mesma natureza ou de naturezas distintas.
- Resolver problemas que envolvam razões como: escala, porcentagem, velocidade, probabilidade etc.

Habilidade

Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.

Questão 10 – Aberta

A sequência de figuras a seguir tem uma regularidade.

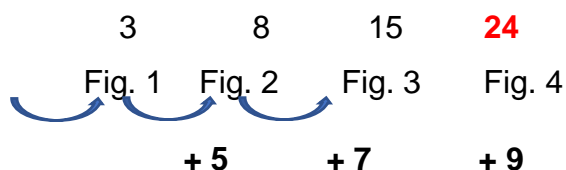


- Quantas estrelas deverá ter a figura 4?
- Qual a expressão algébrica que permite determinar a quantidade de estrelas de qualquer figura da sequência?

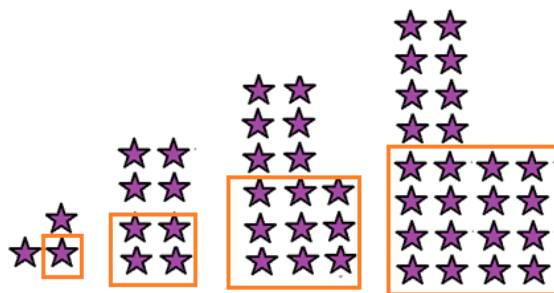
CORREÇÃO (QUESTÃO 10)

- a) Para responder ao item a o aluno pode ter observado a sequência de figuras de modos diferentes, por exemplo:

Pode ter notado a seguinte sequência de acréscimos:



Pode também ter observado que se tem uma sequência de quadrados e dobros:



Em ambos os casos o aluno mostra que compreende como fazer a análise dos termos de uma sequência para identificar padrões.

- b) O aluno que respondeu à alternativa a como no primeiro caso, pode não ter conseguido dar a expressão geral uma vez que essa forma acaba sendo recorrente, isto é, cada termo depende do anterior, o que torna sua escrita algébrica mais difícil.

No segundo modo a expressão algébrica é um pouco mais simples uma vez que se trata de uma sequência de quadrados aliada a uma de dobros sendo então expressa por $n^2 + 2n$.

COMENTÁRIOS E SUGESTÕES (QUESTÃO 10)

Aos alunos que encontraram maior dificuldade na resolução dessa questão é interessante propor, no momento que achar mais adequado durante o ano letivo, que discutam as atividades presentes na sequência Generalização de Padrões que aborda as habilidades:

- Identificar padrões presentes em sequências numéricas ou de figuras.
- Expressar em linguagem matemática a generalização de padrões.
- Identificar a equação de 1º grau que resolve um problema.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Coordenadoria de Informação, Monitoramento e Avaliação Educacional

Coordenadora: Cyntia Lemes da Silva Gonçalves da Fonseca

Departamento de Avaliação Educacional

Diretora: Patricia de Barros Monteiro

Assistente Técnica: Maria Julia Filgueira Ferreira

Centro de Planejamento e Análise de Avaliações

Diretor: Juvenal de Gouveia

Ademilde Ferreira de Souza, Cristiane Dias Mirisola, Soraia Calderoni Statonato

Centro de Aplicação de Avaliações

Diretora: Isabelle Regina de Amorim Mesquita

Denis Delgado dos Santos, José Guilherme Brauner Filho, Kamila Lopes Candido, Lilian Sakai, Manoel de Castro Pereira, Nilson Luiz da Costa Paes, Teresa Miyoko Souza Vilela

Coordenadoria de Gestão da Educação Básica

Coordenadora: Rosangela Aparecida de Almeida Valim

Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão da Educação Básica

Diretora: Jane Rubia Adami da Silva

Centro do Ensino Fundamental dos Anos Finais, Ensino Médio e Educação Profissional

Diretor: Herbert Gomes da Silva

Equipe Curricular CGEB de Matemática

Autoria, Leitura crítica e validação do material

João dos Santos Vitalino, Maria Adriana Pagan, Otávio Yoshio Yamanaka e Vanderley Aparecido Cornatione

Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos das Diretorias de Ensino Leitura crítica e validação do material de Matemática

Ademar Gomes Vieira, Arlete Ap. Oliveira de Almeida, Carlos Alberto Simas de Almeida, Cristina Aparecida da Silva, Eliana Rodrigues Lotte, Fátima Rosangela Gebin, Maria Helena Silveira, Raphael J. Mamede, Reis Magno Leal Pereira, Rosana Jorge Monteiro Magni, Rosemeire Lepinski, Sandra Shisue Yamaguchi.

Representantes do CAPE

Leitura crítica, validação e adaptação do material para os deficientes visuais

Tânia Regina Martins Resende