

**Regular - 1ª série****Tipo M-1 - 03/2017****G A B A R I T O**

---

01. E	16. B	31. A	46. C
02. D	17. A	32. B	47. A
03. B	18. D	33. A	48. A
04. B	19. D	34. C	49. B
05. B	20. E	35. B	50. B
06. A	21. C	36. B	51. E
07. E	22. E	37. A	52. B
08. D	23. A	38. D	53. B
09. D	24. C	39. C	54. B
10. B	25. C	40. A	55. D
11. D	26. B	41. C	56. C
12. C	27. A	42. C	57. D
13. C	28. E	43. D	58. A
14. D	29. E	44. B	59. E
15. D	30. E	45. B	60. D



# PROVA GERAL

P · 2 – Ensino Médio Regular  
1ª série

TIPO  
M-1

834102017

## RESOLUÇÕES E RESPOSTAS MATEMÁTICA

### QUESTÃO 1: Resposta E

Temos  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$  e  $\mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$ .

O conjunto  $I$  dos números irracionais é o conjunto dos números reais que não são números racionais.  $I$  é o conjunto complementar de  $\mathbb{Q}$  em relação a  $\mathbb{R}$ .

Logo,  $\mathbb{Q} \cup I = \mathbb{R}$

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

### QUESTÃO 2: Resposta D

Sendo  $u$  a medida de cada um dos 10 segmentos dados, temos  $u = \frac{3 - 1}{2 \cdot 6} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ , ou seja,  $u = \frac{2}{15}$ .

Temos  $XD = 4u$ , ou seja,  $XD = \frac{8}{15}$ . Como  $X$  representa  $\frac{1}{6}$ ,  $D$  representa o número dado por  $\frac{1}{6} + \frac{8}{15}$ , que é  $\frac{7}{10}$ .

**Semana:** 1

**Habilidade:** 2

### QUESTÃO 3: Resposta B

Cumprindo rigorosamente o programa, Joana fará  $3 \cdot 6 = 18$  séries, e necessitará de 17 intervalos de descanso entre as séries e as trocas de aparelhos.

Desse modo o tempo total gasto será:

Caminhada:	10 min
Descanso após a caminhada:	1 min
18 séries (0,5 min cada):	9 min
Descanso entre as séries (1 min cada):	17 min
Total: 37 min	

O tempo gasto por Joana é igual ao tempo necessário para fazer todos os exercícios e cumprir rigorosamente os períodos de descanso.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

### QUESTÃO 4: Resposta B

Sendo  $r + \alpha = x$ , temos  $\alpha = x - r$ . Supondo que  $x$  seja um número racional,  $x - r$  seria racional e, portanto,  $\alpha$  também seria um número racional, o que é absurdo. Logo,  $x$  é um número irracional. Resumindo,  $r + \alpha$  é um número irracional.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

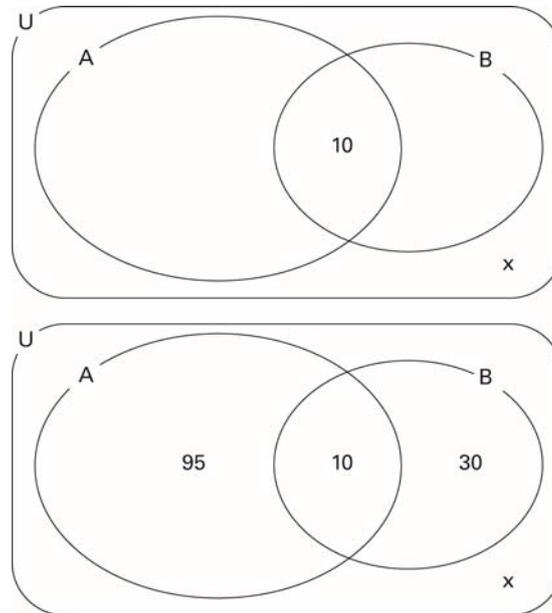
**QUESTÃO 5: Resposta B**

Em cada dadinho a soma do número da face superior com o número da face inferior é 7. Com 5 dadinhos, a soma dos 5 pares de números (das faces superiores com as faces inferiores) é 35. Como a soma dos números das faces é 17, concluímos que a soma dos números das faces inferiores é dada por  $35 - 17 = 18$ .

**Semana: 1**

**Habilidade: 3**

**QUESTÃO 6: Resposta A**



$$95 + 10 + 30 + x = 250 \quad \therefore \quad x = 115$$

**Semana: 1**

**Habilidade: 3**

**QUESTÃO 7: Resposta E**

Seendo a e b esses números, temos:

- Pedro deveria ter calculado o valor de  $a^2 + b^2$
- Pedro calculou o valor de  $(a + b)^2$

Como  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$  temos:

$$(a + b)^2 - (a^2 + b^2) = 20$$

$$2ab = 20 \quad \therefore \quad ab = 10$$

O produto dos números é 10.

**Semana: 2**

**Habilidade: 4**

**QUESTÃO 8: Resposta D**

$$(\sqrt{x+y} + \sqrt{x-y})^2 = 8^2$$

$$(\sqrt{x+y})^2 + 2(\sqrt{x+y})(\sqrt{x-y}) + (\sqrt{x-y})^2 = 64$$

$$x + y + 2\sqrt{x^2 - y^2} + x - y = 64$$

$$2x + 2\sqrt{x^2 - y^2} = 64$$

$$2x + 2 \cdot 15 = 64 \quad \therefore \quad 2x = 34$$

**Semana: 2**

**Habilidade: 2**

**QUESTÃO 9: Resposta D**

Seja  $x$  a taxa paga, temos:

$$x + 12(900 - x) = 6950$$

$$x + 10800 - 12x = 6950$$

$$10800 - 6950 = 12x - x$$

$$11x = 3850 \quad \therefore \quad x = 350$$

**Semana:** 4

**Habilidade:** 21

**QUESTÃO 10: Resposta B**

Seja  $x$  o total de máscaras distribuídas.

Número de máscaras distribuídas no 1º dia:  $\frac{x}{8}$

Número de máscaras distribuídas no 2º dia:  $\frac{x}{6}$

Número de máscaras distribuídas no 3º dia:  $2 \cdot \left( \frac{x}{8} + \frac{x}{6} \right) = \frac{x}{4} + \frac{x}{3} = \frac{7x}{12}$

Número de máscaras distribuídas no 4º dia: 105

Temos:

$$\frac{x}{8} + \frac{x}{6} + \frac{7x}{12} + 105 = x$$

$$3x + 4x + 14x + 2520 = 24x$$

$$2520 = 3x \quad \therefore \quad x = 840$$

Logo, o total de máscaras é um número entre 700 e 900.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 21

**QUESTÃO 11: Resposta D**

Terminada a 4ª etapa, temos a sequência (900, 300, 0).

Na 5ª etapa, ele despeja os 300 mL da garrafa maior na garrafa menor, obtendo assim a sequência (900, 0, 300).

Representada pela alternativa **D**.

**Observação:** Na 6ª etapa, ele completa a garrafa de 800 mL com parte do conteúdo da lata, obtendo assim a sequência final (100, 800, 300).

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

**QUESTÃO 12: Resposta C**

Seja  $x$  o fator a ser usado, temos:

$$18,20 \cdot x = 12,80$$

$$x = \frac{12,8}{18,2} \quad \therefore \quad x \approx 0,70$$

**Semana:** 4

**Habilidade:** 4

**QUESTÃO 13: Resposta C**

A quantidade consumida em cada cereal é:

- Cereal A:  $\frac{4}{3} \cdot 1 \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$
- Cereal B:  $\frac{4}{3} \cdot 12 \cdot \frac{1}{2} = 8$

Assim o total de fibra alimentar consumida diariamente por Carlos, em gramas, é

$$\frac{2}{3} + 8 \approx 8,7$$

**Semana: 1**

**Habilidade: 16**

**QUESTÃO 14: Resposta D**

Do enunciado, temos:

1 real =  $2,75 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \cdot 10^3 \cdot 10^3$ , ou seja,  $2,75 \cdot 10^{18}$  réis.

Assim o saldo correspondente a 300 contos de réis seria

$$\frac{300 \cdot 10^3}{2,75 \cdot 10^{18}} \approx \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10^9}$$

que é um décimo de bilionésimo de real.

**Semana: 3**

**Habilidade: 4**

**QUESTÃO 15: Resposta D**

O tempo necessário, em segundos, é dado por:

$$8 \cdot \frac{45}{30} = 12$$

**Semana: 1**

**Habilidade: 12**

**QUESTÃO 16: Resposta B**

$$\sqrt{33} \approx \frac{33+36}{2\sqrt{36}} = \frac{69}{12} \approx 5,75$$

**Semana: 4**

**Habilidade: 22**

**QUESTÃO 17: Resposta A**

Sendo H cm a altura da estátua, temos:

- $H = 20 \cdot 30 = 600$  cm
- Como o comprimento do segundo modelo deve ter 30 cm de altura, a escala é 30 : 600, ou seja, 1 : 20.

**Semana: 2**

**Habilidade: 11**

**QUESTÃO 18: Resposta D**

Do gráfico o surgimento dos primeiros animais de conchas foi há

$$545 \text{ milhões de anos} = 545\,000\,000 \text{ anos} = 5,45 \cdot 10^8 \text{ anos}$$

**Semana: 3**

**Habilidade: 17**

**QUESTÃO 19: Resposta D**

Em um dia, na situação em que o automóvel é abastecido exclusivamente com gasolina, o custo pode ser obtido com se segue:

Distância percorrida	Consumo	Custo
12 km	1 L	R\$ 3,50
240 km	20 L	R\$ 70,00

Ainda em um dia, porém na situação em que o automóvel é abastecido exclusivamente com GNV, o custo pode ser obtido como se segue:

Distância percorrida	Consumo	Custo
15 km	1 m <sup>3</sup>	R\$ 2,00
240 km	16 m <sup>3</sup>	R\$ 32,00

Dessa forma, a economia em dia é de:

$$R\$ 70,00 - R\$ 32,00 = R\$ 38,00.$$

Portanto, o número mínimo de dias necessários para uma economia de R\$ 3819,00 pode ser calculado como se segue:

$$N = \frac{R\$ 3819,00}{R\$ 38,00} \Rightarrow N = 100,5$$

$$\therefore N_{\text{mínimo}} = 101$$

**Semana:** 2

**Habilidade:** 17

**QUESTÃO 20: Resposta E**

Seendo x o número de erros do aprendiz com mais treino, temos:

$$8x = 6(28 - x)$$

$$8x = 168 - 6x$$

$$14x = 168$$

$$x = 12$$

O aprendiz com mais treino cometeu erros em 4 vasos a menos que o outro.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 17

## PORTUGUÊS

**QUESTÃO 21: Resposta C**

O resultado da experiência pôde ser transmitido de ser humano para ser humano por meio da linguagem em prazo muito curto, configurando uma herança social, diferente da biológica.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 23

**QUESTÃO 22: Resposta E**

O pré-sal tem valor e preço e é negociável. É, portanto, patrimônio material.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 20

**QUESTÃO 23: Resposta A**

A forma de linguagem dos textos é própria da função referencial, mas o conteúdo é predominantemente um comentário sobre a linguagem.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 19

**QUESTÃO 24: Resposta C**

Que a criação de mapas tenha como finalidade auxiliar a compreensão do território faz parte do conhecimento de mundo de qualquer escolar no final do Ensino Médio. Que a reprodução nunca é perfeita está explícito em mais de uma passagem, desde o título.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 18

**QUESTÃO 25: Resposta C**

O texto todo está comentando um texto não verbal (um mapa) por meio da linguagem verbal. É típico da função metalinguística o uso de uma linguagem para comentar outra.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 19

**QUESTÃO 26: Resposta B**

Em sua reflexão metalinguística, ao chamar de praga e de absurdo um certo modo de falar, é evidente que o articulista considera isso como exemplo de mau uso da língua. E não se trata de um erro gramatical, mas de um uso contraditório que, segundo o jornalista, é incoerente dentro do contexto por injetar certeza em situações em que ela não está presente.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 22

**QUESTÃO 27: Resposta A**

É claro que, quando uma expressão é usada com o sentido oposto àquilo que está de fato ocorrendo, fica completamente comprometida na sua função referencial. Em outros termos, a expressão não traduz aquilo a que está fazendo referência, alterando seu valor denotativo. Na função referencial, a escolha das palavras leva em consideração prioritariamente seu sentido de base, convencional, denotativo.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 19

**QUESTÃO 28: Resposta E**

Na expressão “comer aquém do necessário”, *aquém* significa *menos*. Em “a obesidade se alastra”, *alastra* significa *propaga*. Em “preços módicos”, *módicos* significa *reduzidos*.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 22

**QUESTÃO 29: Resposta E**

A proposição I é falsa porque o texto não apresenta fundamento para a afirmação de que os padrões de consumo do planeta se equiparam. O que se afirmou no texto é que, nesses lugares, “ainda há muitas pessoas comendo **alguém** do necessário”.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 22

**QUESTÃO 30: Resposta E**

Uma das importantes características da linguagem oral é a espontaneidade; normalmente não há um planejamento prévio que evite interrupções, redundâncias e eventuais reformulações. Ou seja, como o planejamento é simultâneo à elocução, esses são traços que conferem informalidade e até autenticidade ao texto falado.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

### **QUESTÃO 31: Resposta A**

Apenas em **A** são evitadas construções típicas da oralidade, tais como “tipo que”, “onde que” e “taquei”, sem acarretar a redundância e o pedantismo verificados em **E**.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 26

### **QUESTÃO 32: Resposta B**

O apagamento das marcas de subjetividade, com o predomínio da 3ª pessoa, é um dos traços mais marcantes da notícia. Essa estratégia contribui para enfatizar a informação transmitida, de modo que a atenção do leitor fique concentrada no fato relatado.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 19

### **QUESTÃO 33: Resposta A**

O texto publicado na revista apresenta o fato (a aprovação pelo Senado de Medida Provisória de combate ao fumo em locais públicos) e o comenta, explicitando a aprovação do veículo e argumentando em defesa desse posicionamento. O texto do portal apenas apresenta a importante descoberta, sem assumir posicionamento explícito em apoio a ela.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 22

### **QUESTÃO 34: Resposta C**

O efeito da censura era costumeiramente associado ao ato de *cortar* um trecho ou uma obra artística integral. Assim, a expressão “corta um verso” faz referência direta à censura. A continuidade do verso indica a resistência dos artistas a ela.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 15

### **QUESTÃO 35: Resposta B**

Em “Pesadelo”, a situação histórica vivida pelo país no tempo da composição da canção é retratada de forma direta, promovendo a reflexão em torno dos efeitos da censura e da resistência ao governo de exceção.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 12

### **QUESTÃO 36: Resposta B**

O figurativismo em arte é o processo de reprodução de uma realidade reconhecível pelo observador da obra; já a arte abstrata se constrói a partir de formas e cores, sem necessariamente estabelecer relações diretas com um referencial. August Macke (1887-1914), pintor alemão ligado ao Expressionismo, produziu também arte abstrata.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 22

### **QUESTÃO 37: Resposta A**

O trecho narra o suicídio de um amigo do narrador. O que o espanta, particularmente, é o fato de esse suicídio demorar a se realizar, já que o homem planava no ar, sem atingir o solo rapidamente.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 18

**QUESTÃO 38: Resposta D**

Uma das marcas do estilo de Mia Couto é a estilização da linguagem, com a criação de palavras. No trecho em questão, essa prática conduz ao efeito de estranhamento que reproduz, no nível da linguagem, o espanto que toma conta do narrador ao observar o amigo planando no ar.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 18

**QUESTÃO 39: Resposta C**

Manuel Bandeira reproduz em seu poema tanto a linguagem trovadoresca do idioma galego-português quanto a expressão da *coita* amorosa, isto é, o sofrimento de amor, um dos temas mais constantes das cantigas de amor do cancionero medieval.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 16

**QUESTÃO 40: Resposta A**

Algumas eventuais discrepâncias na contagem de sílabas poéticas do trecho devem levar em conta a vocalização, isto é, a realização oral das falas de personagens. As rimas são bastante exploradas na peça, o mesmo valendo para a oralidade (presente no trecho nas expressões chulas da personagem) e o humor.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 16

## INGLÊS

**QUESTÃO 41: Resposta C**

O uso do *Simple Present* justifica-se por se tratar da definição dada pelo autor do que é um eclipse.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 2

**QUESTÃO 42: Resposta C**

Lê-se em: "A total solar eclipse is a deeply moving experience that awakens a primal connection with nature, linking us to something bigger and truly awesome about the world. It needs total commitment and focus of all senses."

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 43: Resposta D**

Lê-se em:

"**There were** professional **photographers** [...]" (plural)

"The problem starts when we stop fully participating in the moment because we have this **urge** to record it."

Depreende-se o sentido pelo contexto

"What **cellphones plus social media** have done is to make the archiving and the sharing of images amazingly **easy and efficient.**"

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 5

**QUESTÃO 44: Resposta B**

Lê-se em: "Instead of fully engaging with this most spectacular natural phenomenon, people chose to look at it from behind their cameras. I was shocked. [...] The gadget is the eye through which they choose to see reality." E "Without trying to sound too nostalgic (but sounding), there is nothing like eye-to-eye contact or the sharing of an experience through the real act of engaging in a conversation with friends and family. The gadgets are awesome, of course. But they should not define the way we live – only complement it."

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 45: Resposta B**

“[...] que **agora está trabalhando** na Tanzânia [...]” Trata-se do uso do *Present Continuous*.

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 5

**QUESTÃO 46: Resposta C**

Aqueles que a compartilharam ficaram comovidos pelo medo nos olhos da criança.

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 5

**QUESTÃO 47: Resposta A**

Lê-se em: “**It wasn't a gun**, of course, but a câmera [...]”

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 5

**QUESTÃO 48: Resposta A**

Lê-se em: “The child is in fact not a boy, but a four-year-old girl, Hudea.”

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 49: Resposta B**

Lê-se em: “It began to go viral Tuesday last week [...] It's received more than 5,000 upvotes, and 1,600 comments.”

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 50: Resposta B**

Lê-se em: “Normally kids run away, hide their faces or smile when they see a camera.”

**Semana:** interpretação de texto

**Habilidade:** 6

## ESPANHOL

**QUESTÃO 51: Resposta E**

De acordo com o texto a geração *millenium* é a que busca equilíbrio entre a vida pessoal e o trabalho. Resposta correta alternativa **E**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 52: Resposta B**

*Roles*, segundo a RAE, significa (função ou papel que alguém desempenha). A resposta correta é a alternativa **B**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 53: Resposta B**

De acordo com a frase, o pronome **les** se refere a *baby boomers*. A resposta correta é a alternativa **B**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 54: Resposta B**

A qualidade ou adjetivo que melhor caracteriza o grupo social que tem dificuldade em aceitar o novo processo é “os mais antigos”. A resposta correta é a alternativa **B**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 55: Resposta D**

A expressão mencionada significa *desorganização* ou *desordem*, ou seja, **desbarajuste**. A resposta correta é a alternativa **D**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 7

**QUESTÃO 56: Resposta C**

Se usa a palavra **tampoco** para negar algo, depois que se negou outra coisa anteriormente. A palavra que mais se aproxima é **no** (advérbio de negação). A resposta correta é a alternativa **C**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 57: Resposta D**

De acordo com o texto, os jovens líderes são amistosos e compreensivos. A resposta correta é a alternativa **D**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 58: Resposta A**

De acordo com o texto, a cordialidade está aliada à eficácia na produtividade. A resposta correta é a alternativa **A**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 59: Resposta E**

Segundo o texto, o lúdico e a diversão são a nova proposta de trabalho. A única resposta que não se aplica a esta proposta é a alternativa **E**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 60: Resposta D**

No quadrinho de Mafalda há uma crítica à situação de paz no mundo, e nem sequer o pedido do papa é atendido. A resposta correta é a alternativa **D**.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6