



# COLÉGIO MILITAR DE SANTA MARIA

NOME: \_\_\_\_\_

Nº DE INSCRIÇÃO

--	--	--	--	--

## CONCURSO DE ADMISSÃO – 2018/2019 PROVA DE MATEMÁTICA – 6º ANO / EF

### INSTRUÇÕES AO(À) CANDIDATO(A)

01. Escreva somente com caneta de **TINTA PRETA OU AZUL**. Não é permitido o uso de corretivo.
02. Escreva o seu **NÚMERO DE INSCRIÇÃO** eo **NOME COMPLETO** em letra de forma.
03. Escreva o nº de inscrição no Cartão Resposta.
04. A prova de Matemática contém **22** páginas, incluída esta capa. Verifique se há falta de folhas ou falha de impressão. Caso positivo, solicite a troca da mesma ao(à) fiscal da prova, que prestará esclarecimento durante os primeiros **15** minutos da prova.
05. **Após resolver os itens da prova, não se esqueça de preencher o Cartão de Respostas.** Somente serão válidos os itens respondidos nos seus respectivos espaços no Cartão de Respostas. Respostas rasuradas ou marcadas duplamente, no Cartão de Respostas, serão consideradas erradas.
06. O tempo para o preenchimento do Cartão faz parte do tempo destinado à realização da prova.
07. Trabalhe com calma. O tempo de realização da prova é suficiente.
08. Não faça perguntas aos colegas, pois a prova é individual.
09. Os(as) candidatos(as) somente poderão sair do local da prova após transcorridos **45** (quarenta e cinco) minutos da realização da prova.
10. Concluída a prova antes do tempo/horário estabelecido, reveja as respostas, e após, levante o braço que o fiscal irá recolher sua prova e o Cartão de Respostas.
11. O fiscal avisará quando faltarem **15** (quinze) minutos para o término da prova.
12. Quando o fiscal avisar que o tempo de prova terminou, pare de escrever e aguarde no local.
13. Após entregar a prova, o(a) candidato(a) não poderá permanecer na sala de aula.

**TEMPO DE REALIZAÇÃO DA PROVA: 03h00min**

**INÍCIO: 09h00min      TÉRMINO: 12h00min      (Horário Oficial de Brasília)**

**BOA PROVA!**

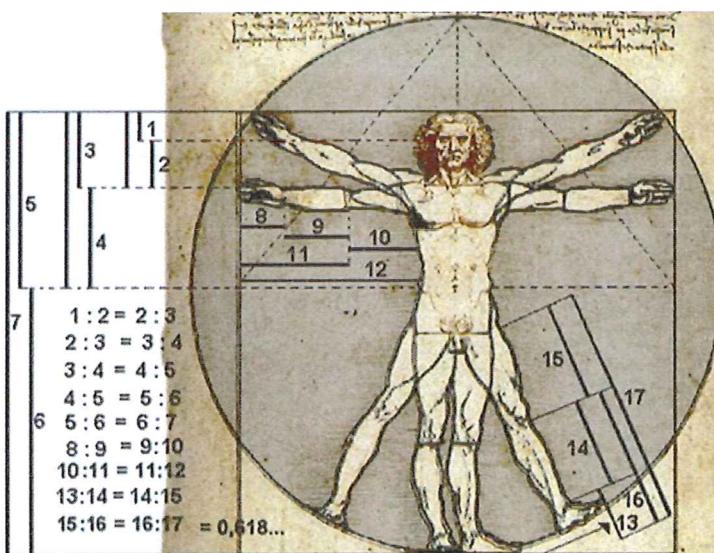
### FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO(A) CANDIDATO(A)

Nº de Inscrição

**NOME COMPLETO:** \_\_\_\_\_  
(em letra de forma)

**ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A):** \_\_\_\_\_  
(conforme documento de identificação)

# A MATEMÁTICA DO CORPO HUMANO



Extraido de <http://drkleilton.com.br/proporcao/> em 08 de agosto de 2018.

O corpo humano é totalmente familiar, porém misterioso; impressionante em seu modo de agir, porém simples; com uma mecânica ímpar, porém previsível, sendo possuidor de sentidos apurados e habilidades de compreensão que assombram. Por essas entre outras características, é considerado uma máquina que, quando em perfeito estado de funcionamento, pode ser compreendido, operado e representado por meio de modelos matemáticos.

Além disso, o corpo humano é composto por: simetrias, proporções, posições espaciais, geometria, massa, volume e inúmeras quantidades de ossos, neurônios, artérias e músculos. Todas as características citadas fazem desse tema um terreno fértil para análise e estudo da matemática.

Dessa forma, a presente prova abordará aspectos matemáticos envolvidos na composição e/ou funcionamento do corpo humano. Esperamos que, ao resolver as questões, você, candidato, divirta-se, aprendendo um pouco mais sobre essa complexa máquina que o constitui.

Boa avaliação!

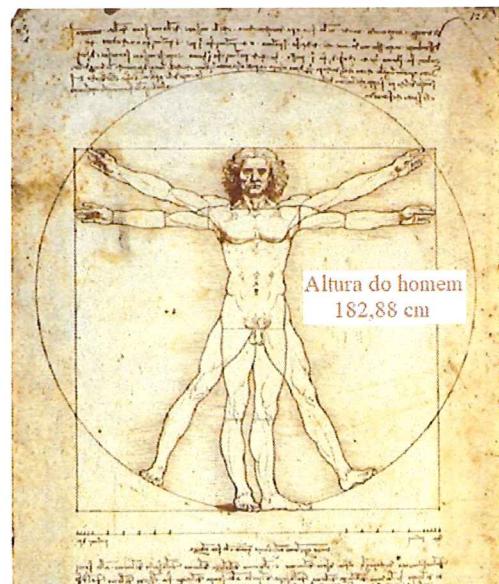
<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> 3/22
---------------------------------------	---	---	--	------------------------------

## QUESTÃO 01

### HOMEM VITRUVIANO

O Homem Vitruviano, de Leonardo da Vinci, é um desenho famoso que acompanhava as notas feitas por esse artista num dos seus diários por volta do ano 1490. Descreve uma figura masculina nua e separada simultaneamente em duas posições sobrepostas, com os braços inscritos num círculo e num quadrado. A obra é baseada em um livro do arquiteto romano Vitrúvio, no qual são descritas algumas proporções do corpo humano masculino, entre elas:

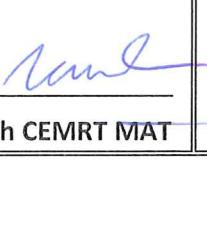
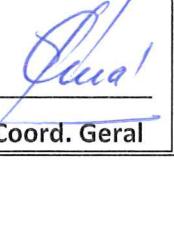
- um pé é o comprimento de quatro palmos.
- um côvado é o comprimento de seis palmos.
- um passo são cinco pés.
- um palmo é o comprimento de quatro dedos.
- o comprimento do pé é um sexto da altura do homem.
- a altura de um homem são quatro côvados.
- a altura da cabeça de um homem é um oitavo de sua altura total.



Extraído e adaptado de [https://pt.wikipedia.org/wiki/Homem\\_Vitruviano\\_\(desenho\\_de\\_Leonardo\\_da\\_Vinci\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Homem_Vitruviano_(desenho_de_Leonardo_da_Vinci)) em 08 de agosto de 2018.

De acordo com as informações sugeridas no enunciado, podemos afirmar que o comprimento de um pé, de um palmo, de um passo e de um côvado, organizados em ordem decrescente, são dados em centímetros, por:

- (a)  $30,48 - 7,62 - 152,4 - 45,72$
- (b)  $152,4 - 45,72 - 30,48 - 7,62$
- (c)  $7,62 - 45,72 - 30,48 - 152,4$
- (d)  $142,4 - 50,48 - 45,72 - 7,62$
- (e)  $172,4 - 30,48 - 28,72 - 3,62$

CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:  Dir. Geral	CONFERE:  Ch CEMRT MAT	CONFERE:  Coord. Geral	Nº DE PÁGINAS 4/22
--	---	--	---	-----------------------

## QUESTÃO 02

### O CORPO HUMANO EM NÚMEROS



O cérebro adulto contém cerca de **86 bilhões** de células nervosas, ou neurônios, com ramificações que se conectam a mais de **105 trilhões** de pontos. Nossa coração bombeia o sangue através de **96 mil km** de veias e repete a operação **40 milhões** de vezes por ano. Possuímos **640** músculos e **3 trilhões** de fibras nervosas. Já com relação ao cabelo, uma pessoa não calva possui cerca de **130 mil** fios. Esses são apenas alguns dos inúmeros grandes números, aos quais partes do nosso corpo podem ser relacionadas.

Extraído e adaptado de <http://osabordavidal5.blogspot.com/2015/04/remedio-contra-depressao-corrida.html> em 08 de agosto de 2018.

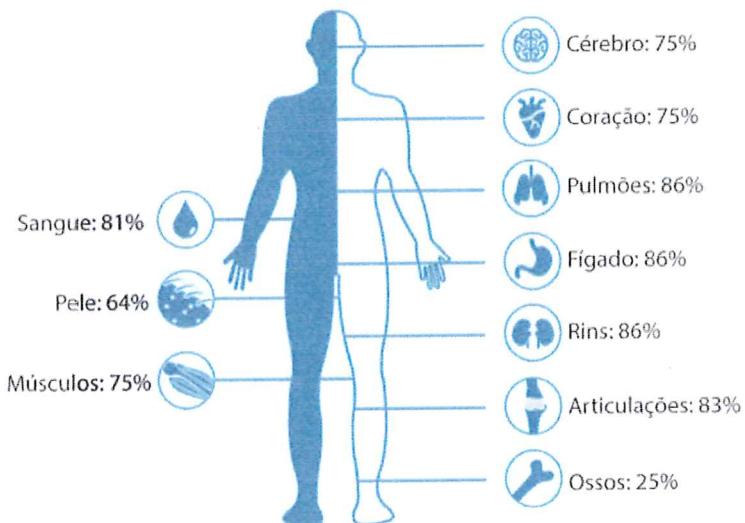
A soma de todos os valores numéricos indicados em negrito no texto é composta, na classe dos milhares, por:

- ( a ) Uma centena e oito unidades.
- ( b ) Oito dezenas e seis unidades.
- ( c ) Duas centenas, duas dezenas e seis unidades.
- ( d ) Seis centenas e quatro dezenas.
- ( e ) Quatro dezenas.

### QUESTÃO 03

#### ÁGUA CORPORAL

Nosso corpo possui uma fração significante de água. Cerca de 75% do cérebro, do coração e dos músculos é por ela constituído. O sangue, por sua vez, contém 81% de água; a gordura corporal, 14%; e o tecido ósseo, 25%. O corpo humano adulto possui 65% de água em homens e 50% em mulheres. A figura abaixo ilustra algumas outras porcentagens de água que constituem o nosso corpo.



Extraídos e adaptados de [https://pt.wikipedia.org/wiki/Água\\_corporal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Água_corporal) e <http://www.lucema.com.br/wp-content/uploads/2016/05/agua-no-corpo-1.jpg> em 13 de agosto de 2018.

Dessa forma, podemos concluir que o tecido ósseo e o corpo de uma mulher adulta possuem, respectivamente:

( a )  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{3}{4}$  de água.

( b )  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{4}$  de água.

( c )  $\frac{3}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  de água.

( d )  $\frac{3}{2}$  e  $\frac{1}{2}$  de água.

( e )  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{2}$  de água.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Diretor Geral</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Ch CEMRT MAT</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Coord. Geral</b>	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>6/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	-------------------------------------

## QUESTÃO 04

### ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

O IMC é um método simples de se medir a gordura corporal. A medida foi desenvolvida na Bélgica pelo estatístico Lambert Adolphe Jacques. O IMC é calculado dividindo a massa do indivíduo em quilograma (M) pela multiplicação de sua altura em metros (A), por ela mesma (A). O cálculo do IMC, então, é indicado pela expressão:

$$\text{IMC} = M \div A \times A$$

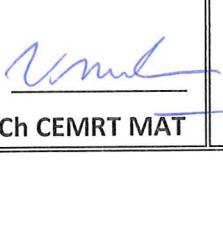
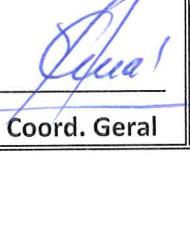
A tabela abaixo indica a situação em que uma pessoa pode se encontrar:

IMC	Situação
18,5 a 24,9	Peso normal
25 a 29,9	Sobre peso
30 a 34	Obesidade grau I
35 a 39,9	Obesidade grau II
Maior ou igual a 40	Obesidade grau III

Extraído e adaptado de <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2010/10/saiba-como-calcular-o-indice-de-massa-corporal-imc.html> em 13 de agosto de 2018

Sendo assim, uma criança de 120 centímetros de altura e 33,12 quilogramas possui:

- (a) Peso normal.
- (b) Sobre peso.
- (c) Obesidade grau I.
- (d) Obesidade grau II.
- (e) Obesidade grau III.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  _____ Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  _____ Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> 7/22
---------------------------------------	--	--	---	------------------------------

### QUESTÃO 05

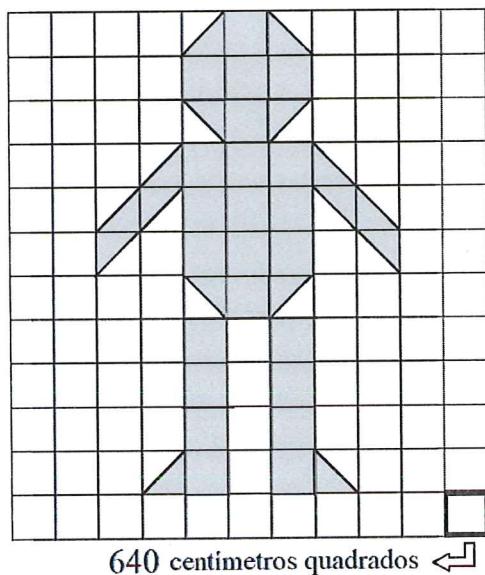
#### PELE: O MAIOR ÓRGÃO DO CORPO HUMANO

A pele é o manto de revestimento do nosso organismo que isola os componentes orgânicos do meio exterior. Porém, esse órgão não é apenas um envoltório protetor, é também um sistema orgânico que regula a temperatura corpórea, detecta os estímulos dolorosos e agradáveis e impede a entrada de substâncias no organismo.

Extraído de <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/enfermagem/pele-o-maior-orgao-do-corpo-humano/24015> em 13 de agosto de 2018



A área da região sombreada, apresentada na malha quadriculada abaixo, expressa a área total de pele que um ser humano adulto possui em média.



Essa área, em metros quadrados, é aproximadamente de:

- ( a ) 5
- ( b ) 4
- ( c ) 3
- ( d ) 2
- ( e ) 1

## QUESTÃO 06

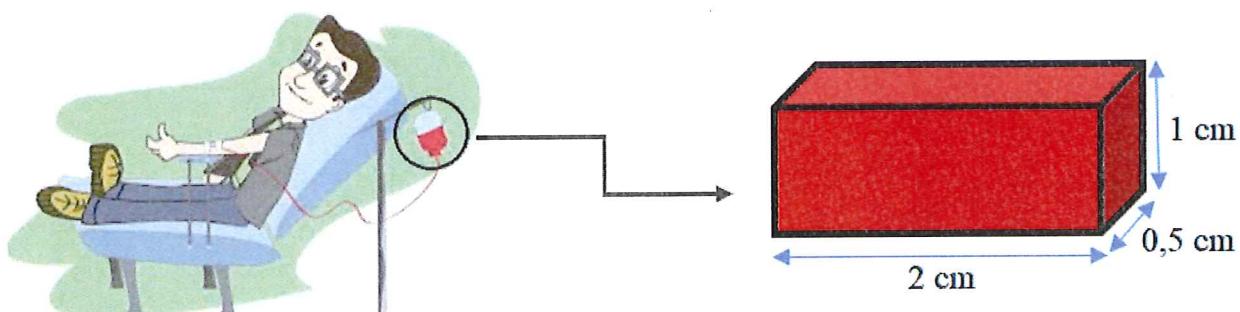
### O SANGUE E SUA TRANSFUSÃO



O sangue é um tecido vivo que circula pelo corpo, levando oxigênio e nutrientes a todos os órgãos. Ele é composto por plasma, hemácias, leucócitos e plaquetas. Transfusão é o ato médico de transferir o sangue ou alguns de seus componentes de um doador para o sistema circulatório de um receptor.

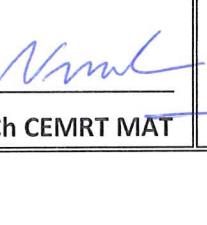
Extraído e adaptado de <https://www.dgabc.com.br/Noticia/1338569/quantos-litros-de-sangue-existem-no-corpo-humano>.

Em uma transfusão, um paciente recebeu  $\frac{3}{4}$  do sangue contido em um recipiente cujo volume total equivale ao de um paralelepípedo regular, representado pela figura abaixo:



Assinale a alternativa que representa, em centímetros cúbicos, a quantidade de sangue reposto nesse paciente.

- ( a ) 1
- ( b )  $\frac{4}{3}$
- ( c ) 3
- ( d )  $\frac{3}{4}$
- ( e ) 4

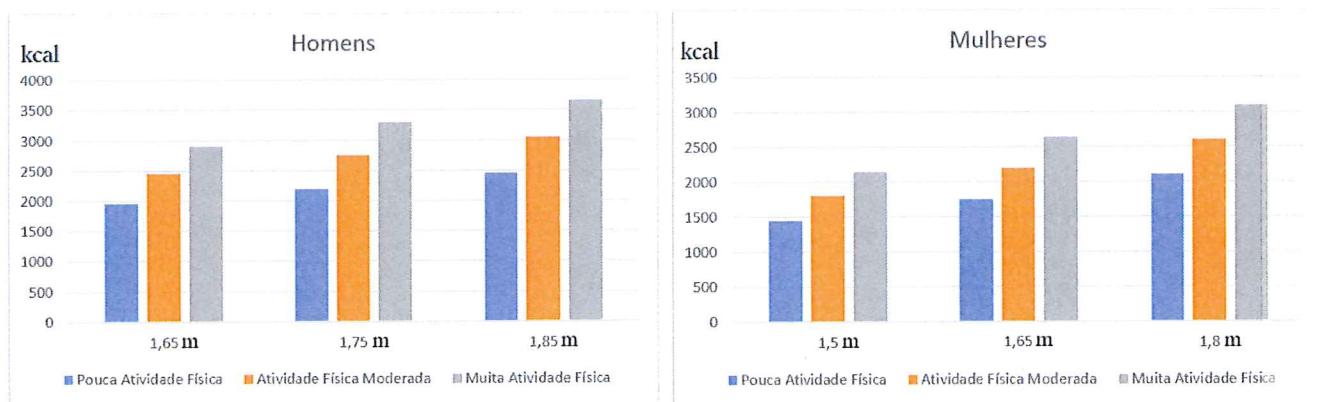
<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b> <b>PROVA DE MATEMÁTICA</b> <b>6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>9/22</b>
---	---	---	--	-------------------------------------

## QUESTÃO 07

### GRÁFICOS NUTRICIONAIS

Para ajudarmos no perfeito funcionamento do nosso corpo, precisamos de uma dieta balanceada, rica em todos os nutrientes indispensáveis ao organismo. Para isso, o consumo de calorias ingeridas deve ser regulado em função, entre outros fatores, do sexo, da altura e do grau de atividade física de cada indivíduo.

Os gráficos abaixo expressam o número de calorias diárias que devem ser ingeridas por homens e mulheres de acordo com os fatores supracitados.

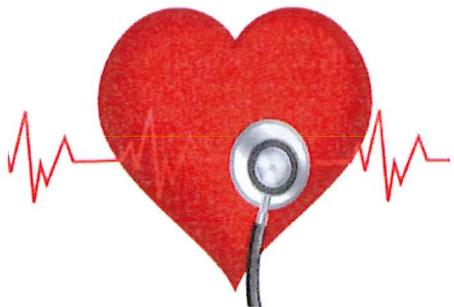


De acordo com os gráficos, assinale a única alternativa **INCORRETA**:

- (a) Homens devem consumir mais calorias quando comparados a mulheres de mesma altura e grau de atividade física.
- (b) Quanto menor a altura de uma mulher menor deve ser o seu consumo diário de calorias, para um mesmo grau de atividade física.
- (c) Um casal, de mesma altura e grau de atividade física moderada, deve consumir diariamente menos que 4000 kcal.
- (d) Homens mais baixos e mulheres mais altas, com pouca atividade física, devem consumir diariamente, cada um, aproximadamente 2000 kcal.
- (e) Quanto maior a altura de um homem maior deve ser o seu consumo diário de calorias, para um mesmo grau de atividade física.

### QUESTÃO 08

#### FREQUÊNCIA CARDIÁCA



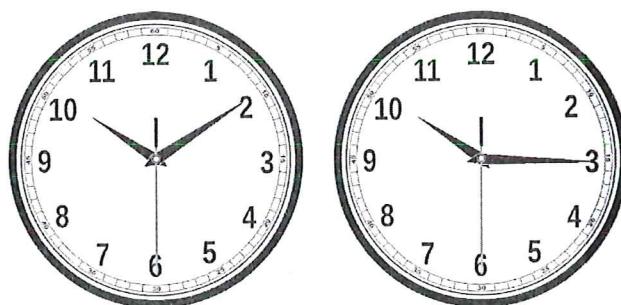
A frequência cardíaca indica a quantidade de vezes que o coração bate por minuto (bpm). Essa frequência pode variar com a idade, o nível de atividade física e algumas doenças cardíacas.

A tabela abaixo indica a frequência cardíaca ideal por minuto em etapas distintas da vida de uma pessoa:

ETAPA DA VIDA	bpm
Recém-nascidos	130
Crianças	100
Adolescentes	90
Adultos	70
Idosos	60

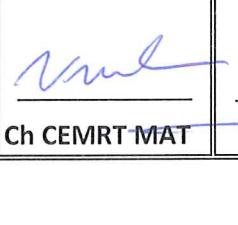
Extraído e adaptado de <https://www.tuasaude.com/frequencia-cardiaca/> em 14 de agosto de 2018.

Os relógios abaixo, nos quais o ponteiro mais estreito indica os segundos, mostram respectivamente o momento inicial e final do intervalo de tempo em que foi efetuada a leitura de 500 batimentos cardíacos de uma pessoa.



Se essa frequência cardíaca for ideal, pode-se afirmar que a pessoa é um(a):

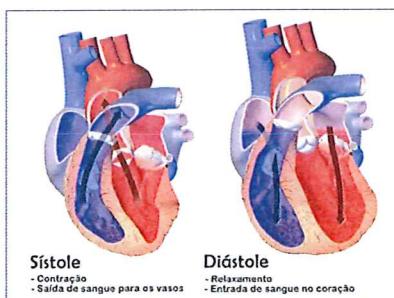
- ( a ) Recém-nascido
- ( b ) Criança
- ( c ) Adolescente
- ( d ) Adulto
- ( e ) Idoso

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT-MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>11/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	--------------------------------------

## QUESTÃO 09

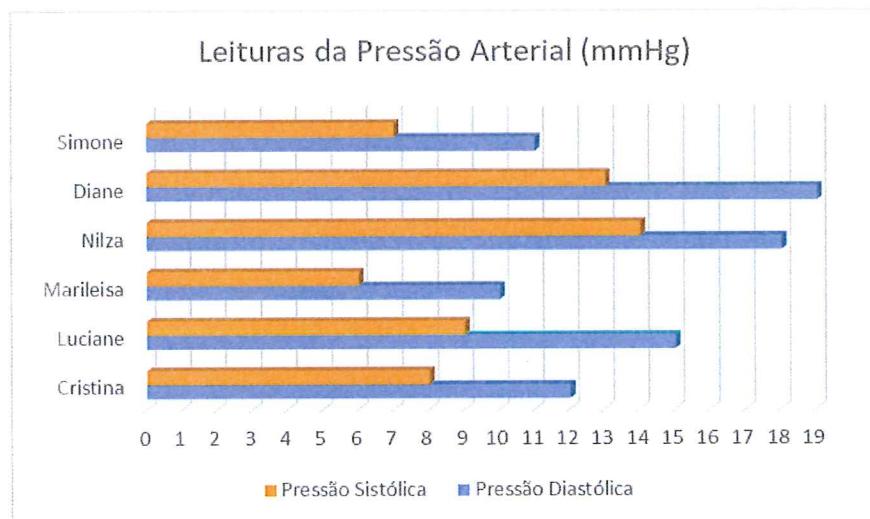
### PRESSÃO ARTERIAL

A pressão arterial é a pressão exercida pelo sangue contra a parede das artérias do corpo. Ao medirmos essa grandeza, encontramos dois valores em mmHg (milímetros de mercúrio). As medidas 12 mmHg e 8mmHg são ditas ideais (normais) para pessoas saudáveis e referem-se, respectivamente, a duas fases do ciclo cardíaco: a sístole e a diástole. Leituras de pressão acima ou abaixo da normal são ditas altas ou baixas, respectivamente.



Extraído e adaptado de <https://www.diferenca.com/sistole-e-diastole/> em 15 de agosto de 2018.

O gráfico abaixo demonstra as medidas de pressão arterial efetuadas em seis mulheres:



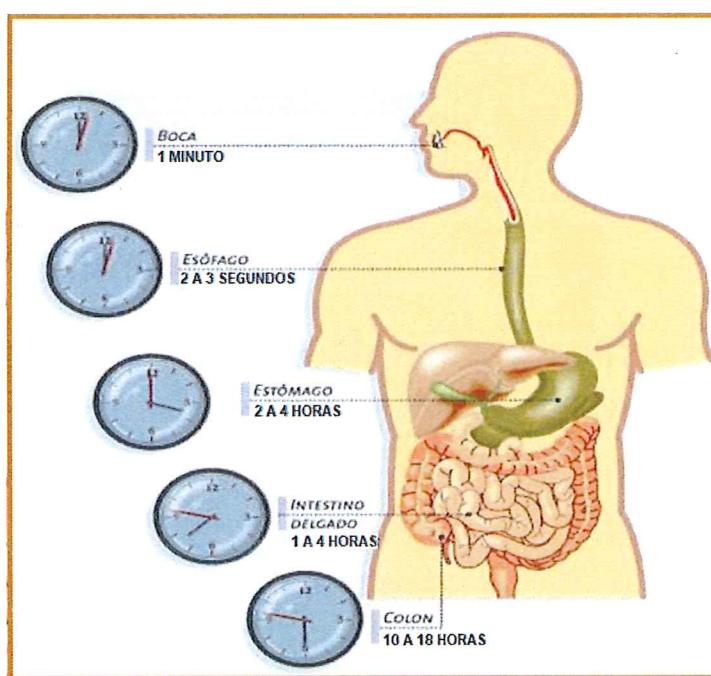
Dessa forma, podemos afirmar que:

- ( a ) Cristina possui pressão alta.
- ( b ) Nilza e Marileisa possuem pressão baixa.
- ( c ) Quatro mulheres possuem a pressão sistólica baixa.
- ( d ) Três mulheres possuem a pressão diastólica alta.
- ( e ) Diane possui, entre as mulheres, a mais alta pressão sistólica.

## QUESTÃO 10

### DIGESTÃO ALIMENTAR

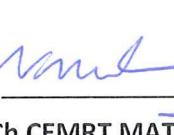
O sistema digestivo é formado por um conjunto de órgãos cuja função é transformar os alimentos em nutrientes necessários às diferentes funções do organismo. A sua extensão vai desde a boca até o ânus e mede, aproximadamente, oito metros em um ser humano adulto. A figura abaixo indica o tempo que o alimento pode levar para percorrer cada órgão do sistema digestivo, sendo os relógios ilustrativos sem vínculo com a realidade.



Extraído e adaptado de <http://www.blogdefarmacia.com/wp-content/uploads/2013/04/digestion.jpg?4bc236> em 16 de agosto de 2018.

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, o tempo mínimo e máximo para o alimento percorrer o sistema digestivo bem como seu comprimento aproximado:

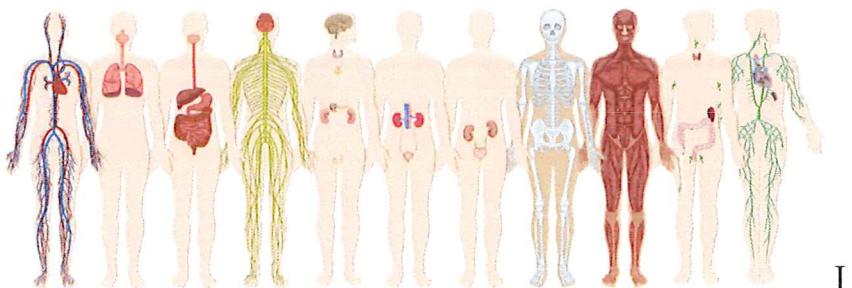
- ( a ) 781 minutos e 2 segundos - 26 horas 1minuto e 3 segundos - 800 cm
- ( b ) 26 horas 1minuto e 3 segundos – 781 minutos e 2 segundos - 800 cm
- ( c ) 46 862 segundos - 26 horas 1minuto e 3 segundos - 8 cm
- ( d ) 13 horas 2 minuto e 2 segundos - 26 horas 2 minuto e 6 segundos - 8 m
- ( e ) 14 horas 1 minuto e 2 segundos - 14 horas 1minuto e 3 segundos - 0,008 km

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>13/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	--------------------------------------

## QUESTÃO 11

### FATOS CURIOSOS SOBRE SEU CORPO

Seu coração bate **100 000 vezes por dia** e bombeia **5 litros de sangue por minuto**. Seu olho pisca **4 200 000 vezes por ano**, e você sonha **120 vezes por mês**. Você perde **600 mil partículas de pele por hora**, e seus rins filtram **1,3 litros de sangue por minuto** e expelem **1,4 litros de urina por dia**.



I

Extraído e adaptado de <https://www.todamateria.com.br/sistemas-do-corpo-humano/> em 17 de agosto de 2018.

Considerando um mês como **30 dias**, podemos afirmar que:

- ( a ) seu coração bate 3 000 000 vezes por semana e bombeia 300 litros de sangue por hora.
- ( b ) seu olho pisca 35 000 vezes por mês, e você sonha 1680 sonhos por ano.
- ( c ) seu corpo perde 14 400 000 partículas de pele por dia, e seus rins filtram 6,5 litros de sangue a cada cinco minutos.
- ( d ) seu corpo perde 14 400 partículas de pele por dia, e seus rins expelem 9 litros de urina por semana.
- ( e ) seu coração bate 3 milhões de vezes por mês, e seus rins expelem mais de 45 litros de urina por mês.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT-MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>14/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	--------------------------------------

## QUESTÃO 12

### DIETA



Considere que Rodrigo e Hernane devam consumir, cada um, 3000 calorias por dia para manter sua massa sem perdas ou ganhos e que 1 kg equivale a 7 mil calorias. Então, para ganhar 1 kg eles precisam ingerir 7 mil calorias a mais do que costumam queimar. Para perder, eles só precisam fazer o caminho inverso: retirar 7 mil calorias além do que eles normalmente queimam.

Extraído e adaptado de <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2015/05/de-quantas-calorias-voce-realmente-precisa-por-dia.html> em 10 de agosto de 2018.

Rodrigo deseja emagrecer 18 kg e, para isso, consumirá 2500 calorias diárias. Hernane quer engordar 6 kg e, para isso, consumirá 3400 calorias diárias. Indique a alternativa que representa, respectivamente, em quantos dias Rodrigo e Hernane alcançarão esses objetivos:

- ( a ) 324 e 107
- ( b ) 107 e 324
- ( c ) 198 e 198
- ( d ) 105 e 252
- ( e ) 252 e 105

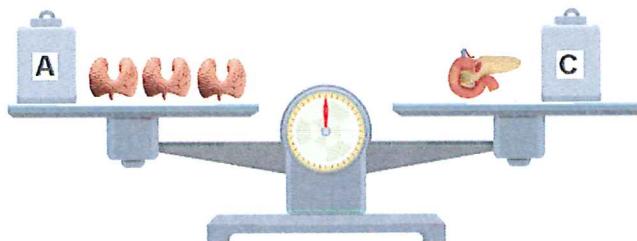
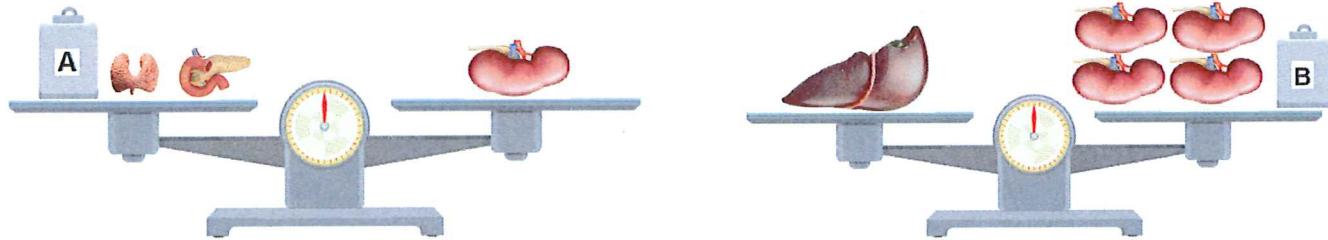
### QUESTÃO 13

#### ÓRGÃOS DO CORPO

O corpo humano contém mais de 70 órgãos altamente especializados para executar funções diferentes. A tabela abaixo indica a massa de alguns desses órgãos.

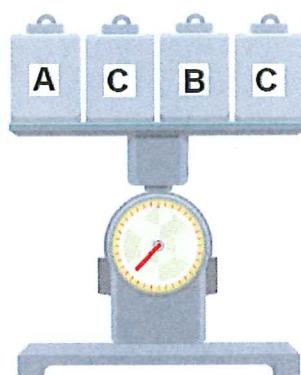
<b>ÓRGÃO</b>	Tireoide	Pâncreas	Rim	Fígado
MASSA (gramas)	35	95	150	1560

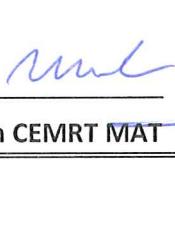
Observe os blocos e órgãos, posicionados em equilíbrio nas balanças das figuras que seguem:



Determine a alternativa que indica, em gramas, a leitura da balança abaixo:

- ( a ) 790
- ( b ) 870
- ( c ) 1030
- ( d ) 1040
- ( e ) 1170

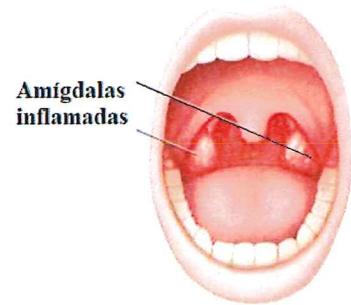


<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>16/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	--------------------------------------

### QUESTÃO 14

#### AMÍGDALAS

Amígdalas são órgãos constituídos por aglomerados de tecido linfático. Esses órgãos estão localizados no trajeto do sistema respiratório e digestório. Cada amígdala possui cerca de vinte invaginações que formam as chamadas criptas. Nessas criptas, podem se acumular micro-organismos, causadores de amidalites (inflamação local), como indicado na figura.



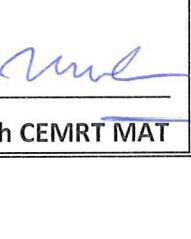
Extraído de <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-amigdala.htm> em 19 de agosto de 2018.

Ademar, ao ser diagnosticado com amidalite bacteriana, recebeu de seu médico a prescrição de alguns medicamentos, cujos valores para todo o tratamento, fornecidos por uma farmácia, estão indicados na tabela abaixo:

MEDICAMENTO	VALOR
Antibiótico	R\$ 85,00
Anti-inflamatório	R\$ 25,00
Antitérmico	R\$ 20,00
Analgésico	R\$ 10,00

Ao comprar todos os medicamentos, Ademar pagou  $\frac{1}{4}$  do valor total à vista. O valor restante foi dividido, com acréscimo de 50%, em duas vezes iguais. Sendo assim, o valor de cada uma das três parcelas pagas por Ademar à farmácia foram, respectivamente:

- ( a ) R\$ 35,00, R\$ 78,75 e R\$ 78,75
- ( b ) R\$ 105,00, R\$ 78,75 e R\$ 78,75
- ( c ) R\$ 35,00, R\$ 52,50 e R\$ 52,50
- ( d ) R\$ 105,00, R\$ 52,50 e R\$ 52,50
- ( e ) R\$ 46,66, R\$ 46,66 e R\$ 46,66

CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019 PROVA DE MATEMÁTICA 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL	CONFERE:  Diretor Geral	CONFERE:  Ch CEMRT MAT	CONFERE:  Coord. Geral	Nº DE PÁGINAS 17/22
--	--	--	---	------------------------

## QUESTÃO 15

O CORPO HUMANO PRECISA SER EXERCITADO - 1

### Caminhadas de dois minutos ajudam a ter vida saudável, diz estudo

Conclusão foi feita após estudo com quase cinco mil homens e mulheres com mais de 40 anos, que usaram contador de passos



Caminhe dois minutos. Repita 15 vezes. Ou caminhe dez minutos, três vezes. Os benefícios para a longevidade parecem ser praticamente os mesmos, segundo um novo estudo inspirador de padrões de atividade física e expectativa de vida.

Extraído e adaptado de <https://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/saude-e-bem-estar/caminhadas-de-2-minutos-ajudam-ter-vida-saudavel-diz-estudo>.

Se o tempo de caminhada sugerido pelo estudo, em benefício do corpo humano, for rigorosamente seguido, cada recomendação pode ser expressa em fração de dia, respectivamente, por:

- ( a )  $\frac{1}{720} \cdot 15$  e  $\frac{1}{144} \cdot 3$ , que não se equivalem.
- ( b )  $\frac{1}{720} \cdot 15$  e  $\frac{1}{144} \cdot 3$ , que se equivalem.
- ( c )  $\frac{1}{720} \cdot 3$  e  $\frac{1}{144} \cdot 15$ , que não se equivalem.
- ( d )  $\frac{1}{720} \cdot 3$  e  $\frac{1}{144} \cdot 15$ , que se equivalem.
- ( e )  $\frac{1}{720}$  e  $\frac{1}{144}$ , que se equivalem.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b> 	<b>CONFERE:</b> 	<b>CONFERE:</b> 	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>18/22</b>
<b>PROVA DE MATEMÁTICA</b> <b>6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL</b>	<b>Diretor Geral</b>	<b>Ch CEMRT MAT</b>	<b>Coord. Geral</b>	

## QUESTÃO 16

O CORPO HUMANO PRECISA SER EXERCITADO – 2

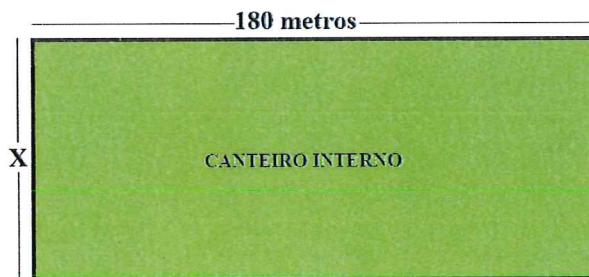
# A corrida é “porta” para uma vida saudável



Pesquisa sobre a influência benéfica da corrida na vida do ser humano mostra muitas coisas boas e, principalmente, que a idade avançada não é um empecilho se praticada anteriormente. Além de derreter a gordura e aumentar a resistência física, a corrida fornece ao corpo humano uma série de outros benefícios.

Extraído de <https://www.nossagente.net/a-corrida-e-porta-para-uma-vida-saudavel/> em 19 de agosto de 2018.

Dessa forma, apesar da idade avançada, Nilza resolve correr diariamente 4 voltas completas em torno da pista retangular indicada na figura abaixo, totalizando um percurso de 1600 metros.



Assinale a alternativa que indica, respectivamente, o perímetro e a área da pista utilizada por Nilza:

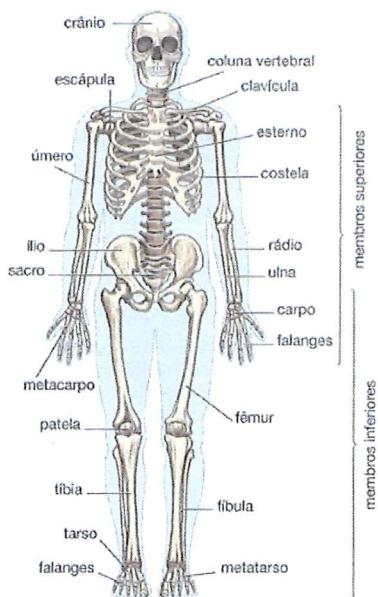
- ( a ) 400 m e  $3600 \text{ m}^2$ .
- ( b ) 360 m e  $1600 \text{ m}^2$ .
- ( c ) 400 m e  $1600 \text{ m}^2$ .
- ( d ) 500 m e  $3600 \text{ m}^2$ .
- ( e ) 500 m e  $3600 \text{ m}^2$ .

### QUESTÃO 17

#### ESQUELETO HUMANO

## Ossos do Corpo Humano

O corpo humano possui 206 ossos que juntos compõem o esqueleto, divididos em:

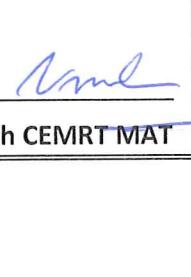
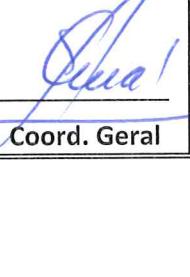


LOCAL	NÚMERO DE OSSOS
Cabeça	22
Pescoço	1
Ouvido	6
Tórax	44
Membros inferiores	62
Membros superiores	64
Abdômen	7

Extraído de <https://www.todamateria.com.br/ossos-do-corpo-humano/> em 19 de agosto de 2018.

Dessa forma, podemos afirmar que:

- ( a ) O abdômen e o tórax juntos constituem  $\frac{7}{103}$  do esqueleto humano.
- ( b ) A cabeça e o pescoço juntos constituem  $\frac{11}{103}$  do esqueleto humano.
- ( c ) Os membros constituem  $\frac{63}{103}$  do esqueleto humano.
- ( d ) Os membros inferiores constituem  $\frac{32}{103}$  do esqueleto humano.
- ( e ) O tórax constitui  $\frac{10}{206}$  do esqueleto humano.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  _____ Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  _____ Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>20/22</b>
---------------------------------------	--	--	---	--------------------------------------

## QUESTÃO 18

### EXPECTATIVA DE VIDA DO CORPO HUMANO

# Expectativa de vida no mundo aumenta 5 anos entre 2000 e 2015

É o maior crescimento desde os anos 60, segundo OMS.  
Japão, com expectativa de 83,7 anos, lidera. Suíça é 2º, com 83,4 anos.



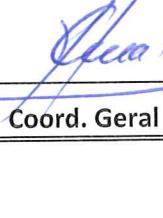
Extraído de <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2016/05/expectativa-de-vida-no-mundo-aumenta-5-anos-html> em 19 de agosto de 2018.

O resultado da expressão abaixo indica, em anos, a média mundial de vida das pessoas:

$$90 + 30 \div 2 - 3 \times 4 - 22$$

Sendo assim, essa média é dada por:

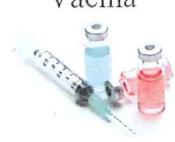
- ( a ) 49
- ( b ) 71
- ( c ) 75
- ( d ) 94
- ( e ) 103

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Diretor Geral</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Ch CEMRT MAT</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ <b>Coord. Geral</b>	<b>Nº DE PÁGINAS</b> <b>21/22</b>
---------------------------------------	---	---	--	--------------------------------------

### QUESTÃO 19

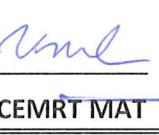
#### DESCOBERTAS TECNOLÓGICAS

A evolução tecnológica permite que, a cada ano, a medicina seja mais eficaz, tanto no tratamento de doenças como na atuação preventiva de alguns males. No quadro abaixo, apresentamos o ano de algumas descobertas importantes que ajudam no diagnóstico, prevenção e tratamento de algumas doenças do corpo humano.

DESCOBERTA	Raio-X 	Primeira Vacina 	Antibiótico 	Quimioterapia 	Ultrassom 
ANO	1896	1796	1928	1910	1877

De acordo com o exposto acima, é INCORRETO afirmar que:

- ( a ) A descoberta mais antiga foi a da vacina.
- ( b ) A descoberta mais recente foi 132 anos depois da descoberta mais antiga.
- ( c ) Da descoberta do raio-X ao antibiótico, passaram-se 32 anos.
- ( d ) O ultrassom foi descoberto 33 anos antes da quimioterapia.
- ( e ) O raio-X surgiu 19 anos antes do ultrassom.

<b>CONCURSO DE ADMISSÃO 2018/2019</b>	<b>CONFERE:</b>  _____ Diretor Geral	<b>CONFERE:</b>  _____ Ch CEMRT MAT	<b>CONFERE:</b>  _____ Coord. Geral	<b>Nº DE PÁGINAS</b>  _____ 22/22
---------------------------------------	--	--	---	---

## QUESTÃO 20

### OLHO HUMANO

Os olhos humanos são órgãos responsáveis pela visão e possuem uma série de estruturas que garante a captação de imagens. A pupila é uma dessas estruturas e apresenta-se como um pequeno círculo escuro que muda de tamanho (dilatação), variando seu raio de 0,75 mm até 4,5 mm, de acordo com a sua exposição à luz, como mostra a figura abaixo:



Pupila Normal



Pupila Dilatada

Extraído e adaptado de <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/olhos-humanos.htm> em 20 de agosto de 2018.

Assinale a alternativa que representa quantas vezes o diâmetro de uma pupila, com o máximo de dilatação, é maior do que o raio de uma pupila com o menor tamanho possível:

- ( a ) 6
- ( b ) 7
- ( c ) 9
- ( d ) 10
- ( e ) 12