	NOME:	
	DATA: ___ / ___ /2022	TRABALHO / 2º Trimestre
	ANO: 9º	TURMA:
	PROFESSOR (A):	NOTA: _____
Assinatura do Responsável:		

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES:

- Opte por responder seu trabalho à caneta azul ou preta. O (a) aluno (a) não pode questionar a correção da professora, caso o trabalho esteja a lápis.
- Evite rasuras e o uso excessivo de corretivo.
- Os cálculos, quando necessários, devem ser devidamente registrados.

01. É correto afirmar:

- Na reflexão regular o ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão.
- Quanto mais próximo está um objeto de um espelho plano, mais distante está sua imagem do espelho.
- Ao olharmos num espelho retrovisor a placa de um carro, notamos que a mesma está de "ponta-cabeça".

Podemos dizer que:

- I e II estão certas.
- I e III estão certas.
- II e III estão certas.
- somente a I é correta.

02. Uma pessoa observa a imagem do seu rosto refletida numa concha de cozinha semi-esférica perfeitamente polida em ambas as faces. Enquanto na face côncava a imagem do rosto dessa pessoa aparece:

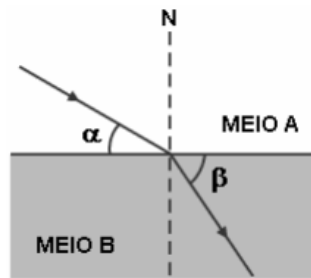
- invertida na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita, também situada na superfície.
- invertida e à frente da superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita e atrás da superfície.
- direita e situada na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá invertida e atrás da superfície.
- invertida e atrás na superfície da concha, na face convexa ela aparecerá direita e na frente da superfície.

03. Sob certas condições de um dia ensolarado, no asfalto quente de uma estrada, é comum que uma pessoa perceba ilusoriamente regiões que contenham poças d'água ou estejam molhadas. Este fenômeno luminoso é descrito e explicado através dos princípios da:

- reflexão.
- refração.
- dispersão.
- interferência.

04. Quando um raio de luz monocromática, proveniente de um meio homogêneo, transparente e isótropo, identificado por meio A, incide sobre a superfície de separação com um meio B, também homogêneo,

transparente e isotrópico, passa a se propagar nesse segundo meio, conforme mostra a figura. Sabendo-se que o ângulo α é menor que o ângulo β , podemos afirmar que:



- a) no meio A a velocidade de propagação da luz é menor que no meio B.
- b) no meio A a velocidade de propagação da luz é sempre igual à velocidade no meio B.
- c) no meio A a velocidade de propagação da luz é maior que no meio B.
- d) no meio A a velocidade de propagação da luz é maior que no meio B, somente se α é o ângulo limite de refração.

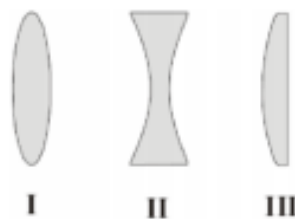
05. A imagem de um objeto real dado por um espelho plano é:

- a) virtual, direita, reversa e maior que o objeto.
- b) virtual, invertida, reversa e maior que o objeto.
- c) real, direita, reversa e do mesmo tamanho do objeto.
- d) virtual, direita, reversa e do mesmo tamanho do objeto.

06. Temos três lentes de vidro imersas no ar: uma planoconvexa, uma plano-côncava e uma côncava-convexa. Essas lentes são, respectivamente:

- a) convergente, convergente e divergente.
- b) divergente, divergente e divergente.
- c) divergente, convergente e divergente.
- d) divergente, divergente e convergente.

07. A figura representa o perfil de três lentes de vidro:

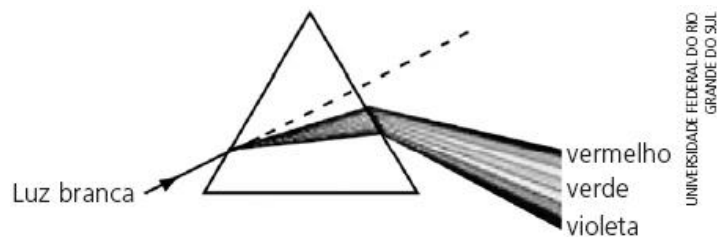


Raphael quer usar essas lentes para queimar folhas secas com a luz do Sol. Para isso, ele pode usar apenas:

- a) a lente I.
- b) a lente II.
- c) as lentes I e III.
- d) as lentes II e III.

08. Uma lâmpada emite luz que incide em um espelho. Toda luz que nele incide reflete-se voltando paralelamente ao eixo principal. Este espelho é:
- côncavo, e a lâmpada está localizada no centro de curvatura do espelho.
 - plano, e o fato ocorre qualquer que seja a posição da lâmpada.
 - côncavo, e a lâmpada está localizada a uma distância maior que o raio do espelho.
 - côncavo, e a lâmpada está localizada no seu foco.
09. Se um espelho forma uma imagem real e reduzida de um objeto, então o espelho é:
- convexo e o objeto está além do foco do espelho.
 - côncavo e o objeto está entre o foco e o centro de curvatura do espelho.
 - côncavo e o objeto está sobre o centro de curvatura do espelho.
 - côncavo e o objeto está além do centro de curvatura do espelho.
10. Selecione a alternativa que substitui corretamente os números entre parênteses no parágrafo a seguir, na ordem em que eles aparecem.

“As cores que compõem a luz branca podem ser visualizadas quando um feixe de luz, ao atravessar um prisma de vidro, sofre (1), separando-se nas cores do espectro visível. A luz de cor (2) é a menos desviada na sua direção de incidência, e a de cor (3) é a mais desviada de sua direção de incidência.”



- dispersão - vermelha - violeta
 - dispersão - violeta - vermelha
 - difração - violeta - vermelha
 - reflexão - vermelha - violeta
11. A velocidade da luz em determinado meio é 4 vezes menor que sua velocidade no vácuo. Logo, o índice de refração desse meio é igual a:
- 8.
 - 4.
 - 2.
 - 1.
12. Num relógio de ponteiros, cada número foi substituído por um ponto. Uma pessoa, ao observar a imagem desse relógio refletida em um espelho plano, lê 8 horas. Se fizermos a leitura diretamente no relógio, verificaremos que ele está marcando:
- 6h.
 - 2h.
 - 9h.
 - 4h.

13. Nas plantações de verduras, em momentos de grande insolação, não é conveniente molhar as folhas, pois elas podem queimar a não ser que se faça uma irrigação contínua.



Pingos em folha de verdura



Formato ampliado de uma gota.

Observando as figuras, conclui-se que a queima das verduras ocorre porque as gotas depositadas sobre as folhas planas assumem formatos de objetos ópticos conhecidos como lentes:

- a) biconvexas, que têm a propriedade de dispersar a radiação solar.
 - b) bicôncavas, que têm a propriedade de dispersar a radiação solar.
 - c) plano-convexas, que têm a propriedade de concentrar a radiação solar.
 - d) convexo-côncavas, que têm a propriedade de concentrar a radiação solar.
14. Um espelho usado por esteticistas permite que o cliente, bem próximo ao espelho, possa ver seu rosto ampliado e observar detalhes da pele. Este espelho é:
- a) côncavo.
 - b) convexo.
 - c) plano.
 - d) anatômico.
15. O espelho retrovisor de uma motocicleta é convexo porque:
- a) reduz o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
 - b) aumenta o tamanho das imagens e aumenta o campo visual.
 - c) reduz o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
 - d) aumenta o tamanho das imagens e diminui o campo visual.
16. Observe a fotografia a seguir:



Por que a palavra ambulância é escrita de trás para frente nos veículos de pronto-socorro?

17. O índice de refração absoluto de um material transparente é 1,3. Sendo a velocidade da luz no vácuo $3,0 \times 10^8$ m/s, nesse material ela é, em m/s, igual a:

- a) $1,7 \times 10^8$.
- b) $2,3 \times 10^8$.
- c) $3,0 \times 10^8$.
- d) $3,9 \times 10^8$.

18. Alguns povos indígenas ainda preservam suas tradições realizando a pesca com lanças, demonstrando uma notável habilidade. Para fisgar um peixe em um lago com águas tranquilas, o índio deve mirar abaixo da posição em que enxerga o peixe. Ele deve proceder dessa forma porque os raios de luz:

- a) refletidos pelo peixe não descrevem uma trajetória retilínea no interior da água.
- b) emitidos pelos olhos do índio desviam sua trajetória quando passam do ar para a água.
- c) espalhados pelo peixe são refletidos pela superfície da água.
- d) refletidos pelo peixe desviam sua trajetória quando passam da água para o ar.

Soneto da Fidelidade
Vinícius de Moraes

De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encanta mais meu pensamento.

Quero viver assim, cada instante
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento.

E assim, quando mais tarde me procure
E assim, quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Eu possa (me) dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure.

19. Uma pessoa segura uma lente delgada junto a um livro, mantendo seus olhos aproximadamente a 40 cm da página, obtendo a imagem indicada na figura.

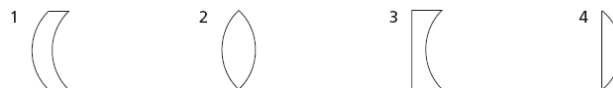
Em seguida, sem mover a cabeça ou o livro, vai aproximando a lente de seus olhos. A imagem, formada pela lente, passará a ser:

- a) sempre direita, cada vez menor.
- b) sempre direita, cada vez maior.
- c) direita cada vez menor, passando a invertida e cada vez menor.
- d) direita cada vez maior, passando a invertida e cada vez menor.

20. A lente da historinha do Bidu pode ser representada por quais das lentes cujos perfis são mostrados a seguir?



Criação de Maurício de Sousa



- a) 1 ou 3.
- b) 2 ou 4.
- c) 1 ou 2.
- d) 3 ou 4.