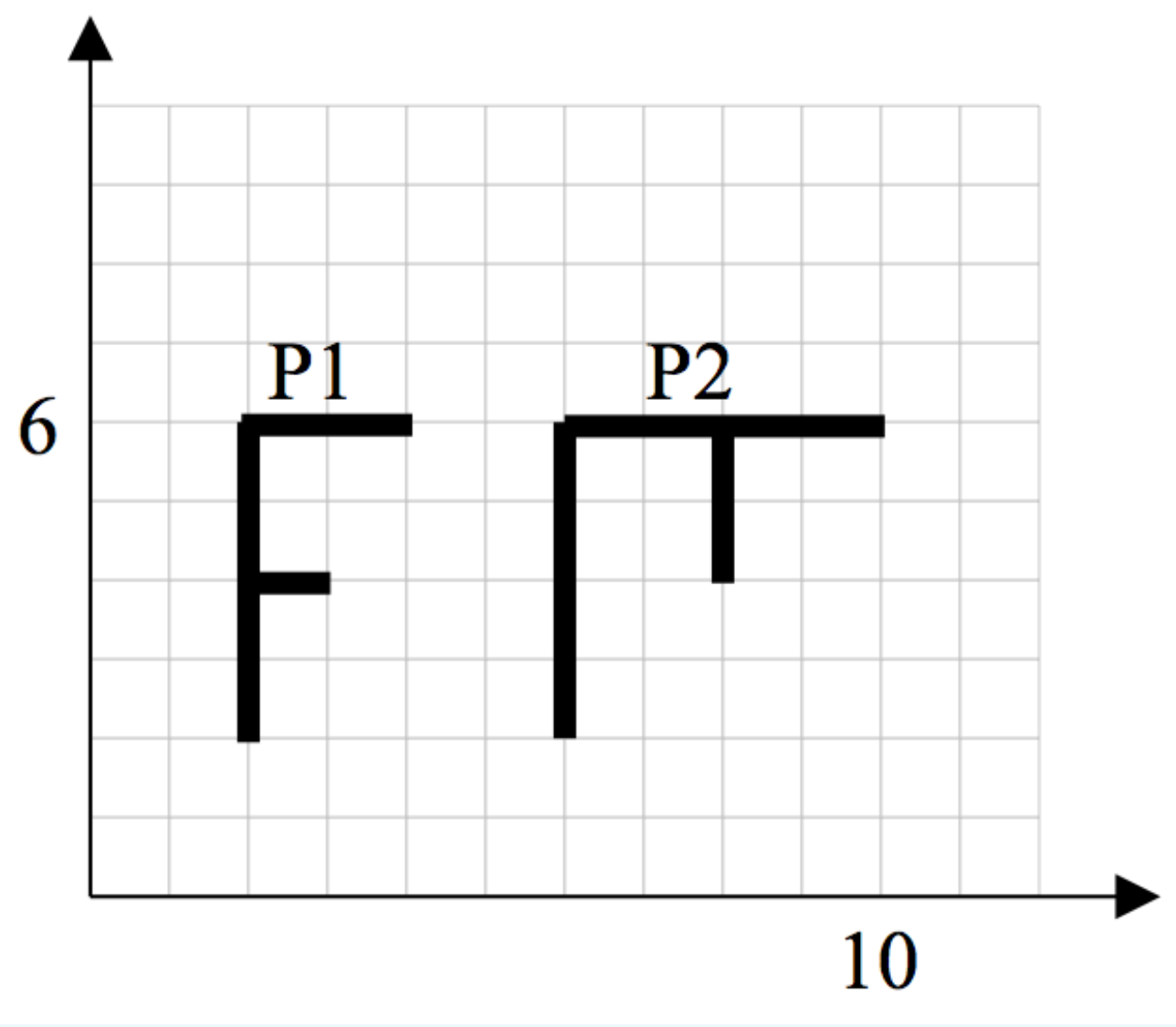


Das quatro expressões seguintes, duas correspondem a soluções corretas, alternativas, para modificar o objeto da posição P1 para a posição P2.

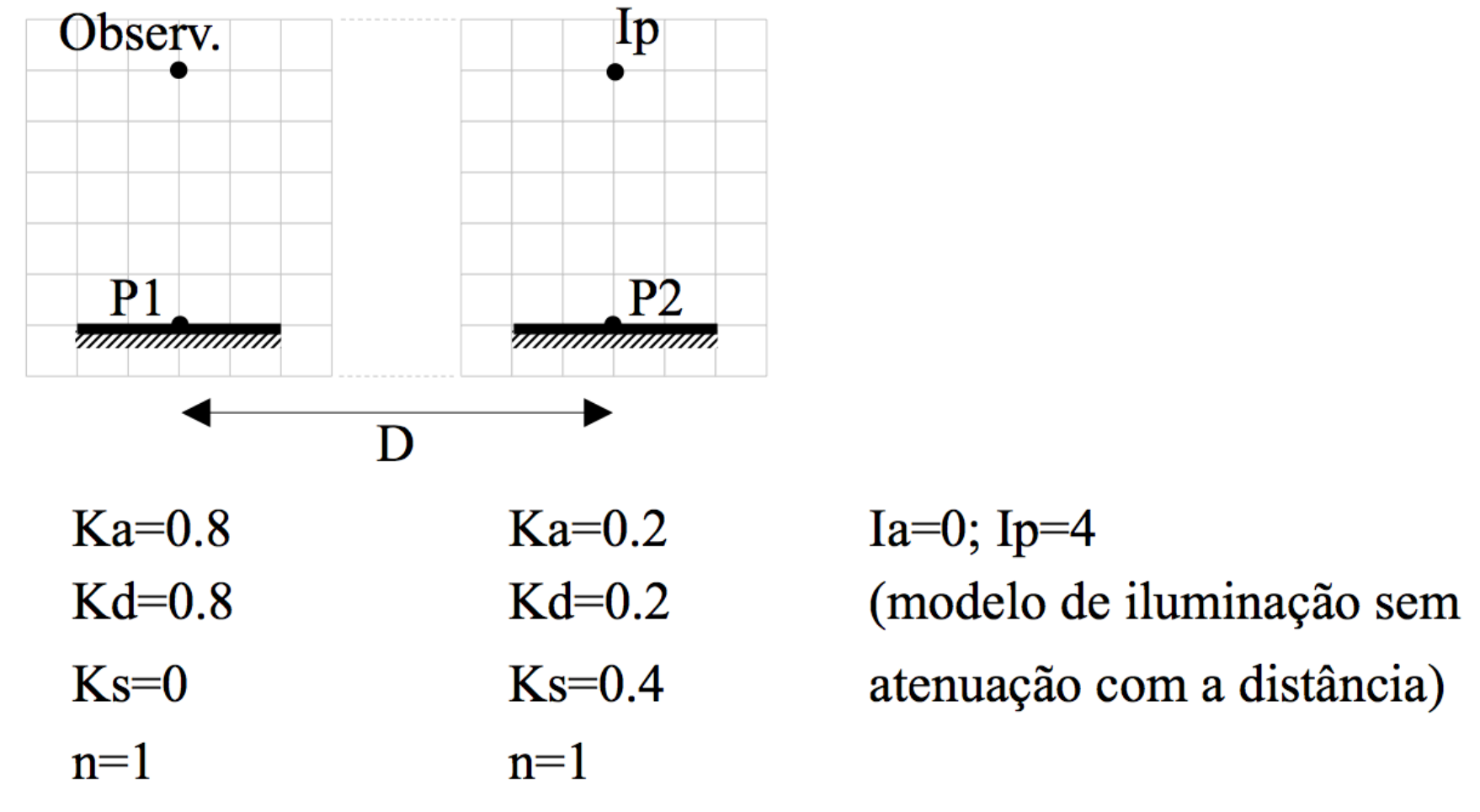


- I.  $M1=T(10,6)*S(1,2)*R(-90)*T(-2,2)*S(1,-1)$   
II.  $M2=T(10,6)*S(-1,2)*R(90)*T(-2,2)*S(1,-1)$   
III.  $M3=T(10,6)*S(-1,-2)*R(-90)*T(-2,-2)$   
IV.  $M4=T(10,6) *R(90)*S(-2,1) *T(-2,-2)$

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. M1 e M2  
☐ b. M1 e M3  
☒ c. M1 e M4  
☐ d. M2 e M3  
☐ e. M2 e M4  
☐ f. M3 e M4  
☐ g. Não sei responder...

A figura junta apresenta duas superfícies de materiais diferentes (propriedades apresentadas sob a figura respetiva). O observador e a fonte de luz são comuns às duas superfícies e encontram-se ambos a uma altura de 5 unidades, obrigatoriamente na perpendicular dos pontos P1 e P2. Pretende-se que a iluminação nos pontos P1 e P2 seja igual, pelo que se torna necessário definir cuidadosamente a geometria do sistema, nomeadamente no que respeita à distância entre P1 e P2 (ou, o que é o mesmo, entre observador e fonte de luz).



Diga qual é a distância D entre P1 e P2 nas condições enunciadas:

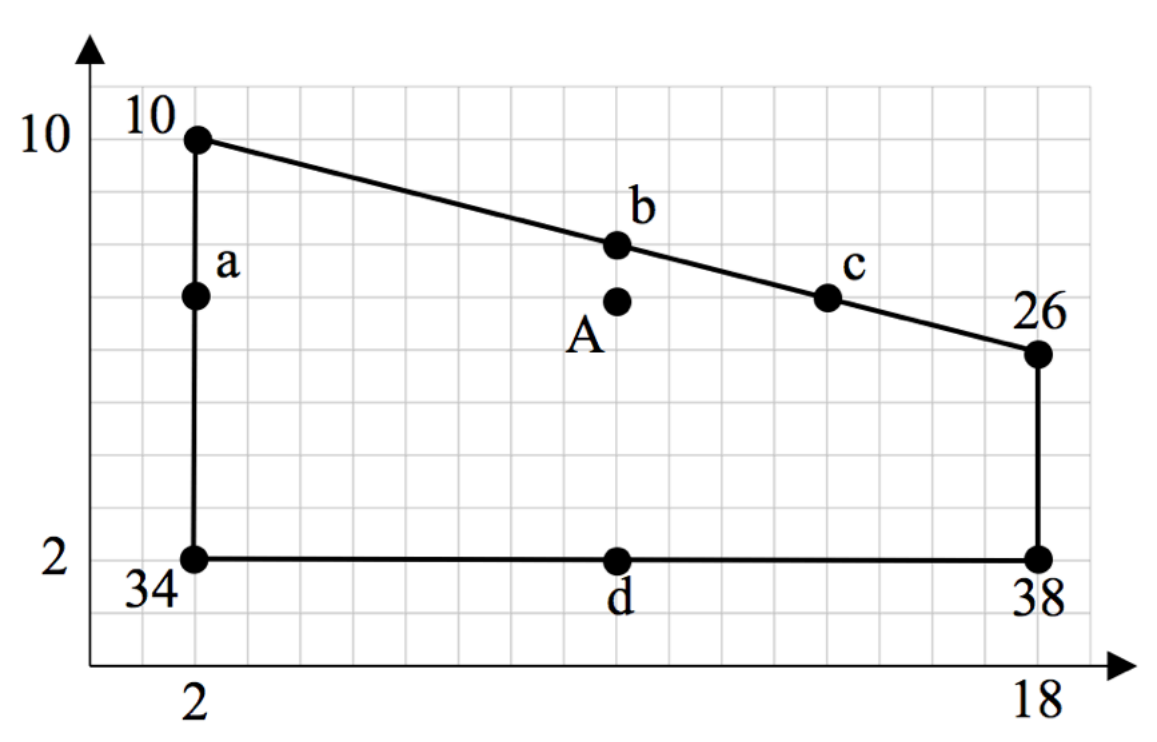
(Nota:  $\theta 1$  é o ângulo de incidência no ponto P1)

	0°	30°	45°	60°	90°
sen	0	1/2	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{3}/2$	1
cos	1	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{2}/2$	1/2	0
tang	0	1/ $\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	$\infty$

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a.  $D = 5*\cos(\theta 1) = 2.5$   
☐ b.  $D = 5*tang(\theta 1) = 5*\sqrt{3}$   
☒ c.  $D = 5/tang(\theta 1) = 5/\sqrt{3}$   
☐ d.  $D = 5/\cos(\theta 1) = 10$   
☐ e. Não sei responder...

Seja o polígono seguinte, cuja iluminação está a ser suavizada pelo método de Gouraud. Qual é, das três alíneas seguintes, a que apresenta a sequência correta de operações para a aplicação do método ao ponto assinalado com "A"?



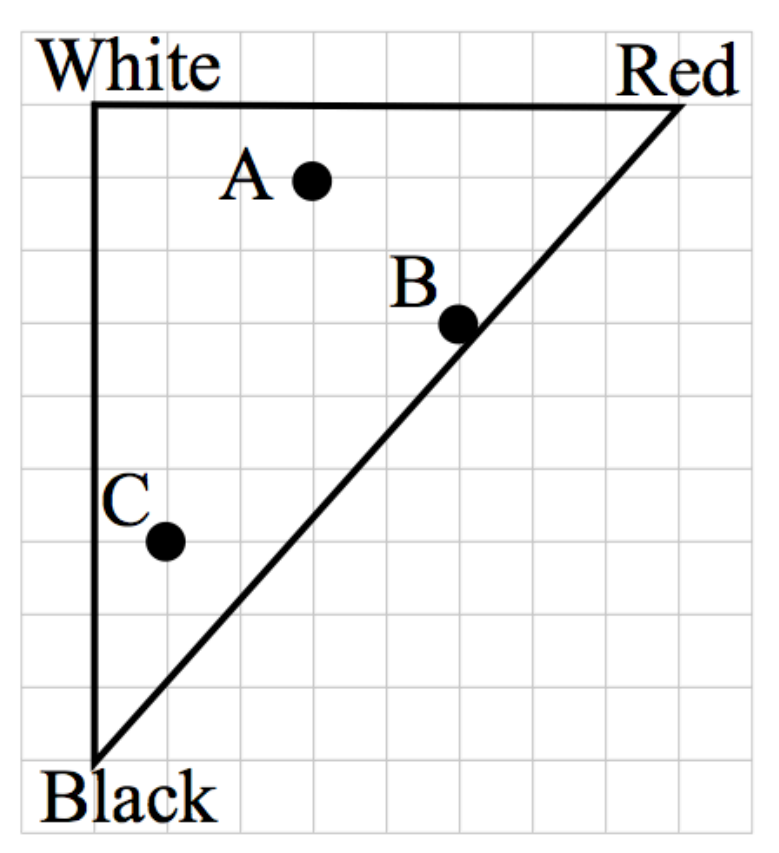
Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a.  $Ib=Interpolate((10,26)=18$   
 $Id=Interpolate(34,38)=36$   
 $IA=Interpolate(Ib,Id)=Interp(18,36)=21$   
☒ b.  $Ia=Interpolate(10,34)=19$   
 $Ic=Interpolate(10,26)=22$   
 $IA=Interpolate(Ia,Ic)=Interpolate(19,22)=21$   
☐ c. Qualquer uma das outras duas alíneas / Any of the other two.  
☐ d. Não sei responder...

Explique a razão pela qual alguns algoritmos de cálculo de visibilidade podem ser usados no cálculo de projeção de sombras.

Comente a afirmação "As texturas 3D são mais poderosas do que as *bump textures*. No entanto, as texturas 3D não conseguem substituir as *bump textures*".

Seja o triângulo de sombreados, tintos, e tons de vermelho que se representa na figura junta. Responda para cada afirmação seguinte e em relação às três cores A, B e C:



Qual a cor mais saturada?

Selecione uma opção de resposta:

- ☐ a. A  
☒ b. B  
☐ c. C  
☐ d. Não sei responder...

Qual a cor com maior intensidade?

Selecione uma opção de resposta:

- ☒ a. A  
☐ b. B  
☐ c. C  
☐ d. Não sei responder...