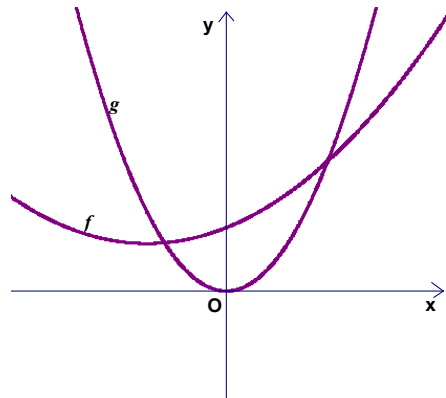


*Colégio Paulo VI*  
*Matemática 11º ano*  
*Ano lectivo 2008/09*  
**3ª Composição**

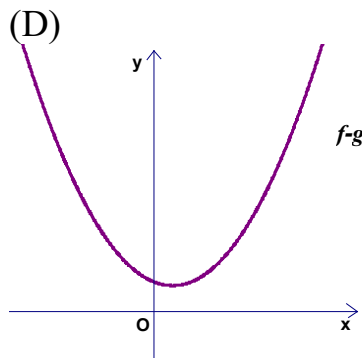
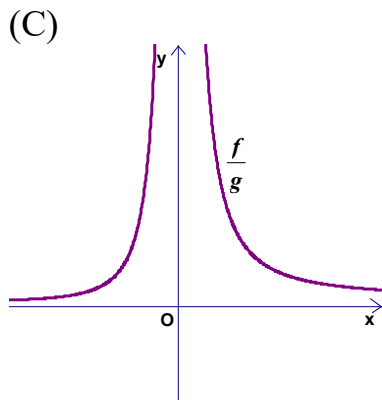
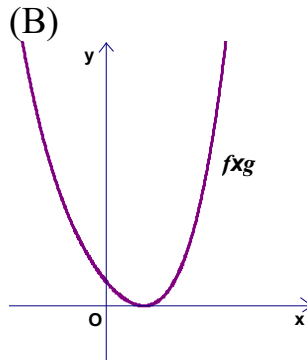
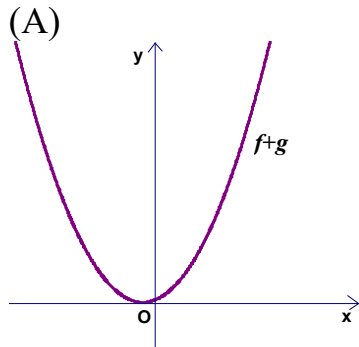
Nome: ..... N°:..... Turma:....  
 Classificação:..... O(A) professor(a):.....

Na figura estão representadas em referencial o.n.  $xOy$ , partes dos gráficos de duas funções quadráticas,  $f$  e  $g$ .

Tal como a figura sugere, o gráfico de  $f$  não intersecta o eixo  $Ox$  e o gráfico de  $g$  é tangente ao eixo  $Ox$  no ponto de coordenadas  $(0,0)$ .



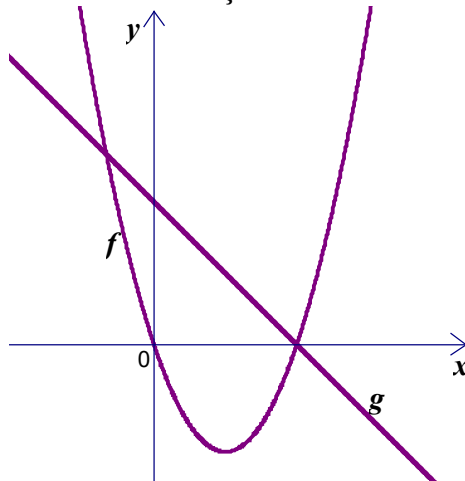
Apenas um dos gráficos seguintes representa a função indicada. Explique porque razão nenhum dos outros três está correcto, apresentando para cada um deles, uma razão pela qual o rejeita.



*Colégio Paulo VI*  
*Matemática 11º ano*  
*Ano lectivo 2008/09*  
*3ª Composição*

Nome: ..... N.º:..... Turma:....  
Classificação:..... O(A) professor(a):.....

Na figura estão representadas em referencial o.n.  $xOy$ , partes dos gráficos de uma função quadrática e uma função afim.



Das seguintes afirmações só uma é verdadeira. Explique porque razão nenhuma das outras três é correcta, apresentando para cada uma delas, uma razão pela qual a rejeita.

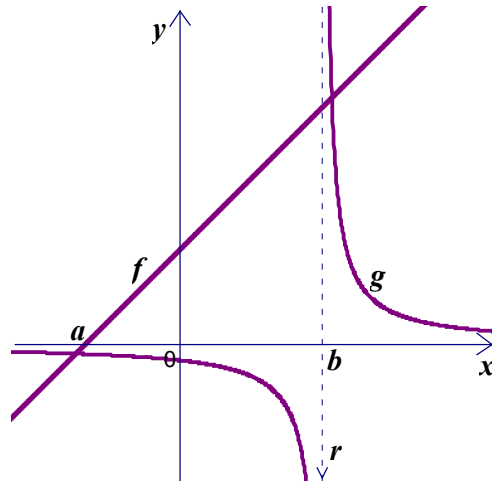
- (A) A função  $\frac{g}{f}$  tem um e um só zero.
- (B) A função  $f \times g$  é sempre negativa.
- (C) A função  $f - g$  não tem zeros.
- (D) A função  $g \circ f$  tem dois e só dois zeros.

*Colégio Paulo VI*  
*Matemática 11º ano*  
*Ano lectivo 2008/09*  
*3ª Composição*

Nome: ..... N.º:..... Turma:....  
Classificação:..... O(A) professor(a):.....

Na figura estão representadas em referencial o.n.  $xOy$ , partes dos gráficos de uma função racional e uma função afim.

Como a figura sugere, o gráfico de  $f$  intersecta o eixo  $Ox$  no ponto de abscissa  $a$  e a recta  $r$  é uma assíntota vertical do gráfico da função  $g$ .



Das seguintes afirmações só uma é verdadeira. Explique porque razão nenhuma das outras três é correcta, apresentando para cada uma delas, uma razão pela qual a rejeita.

- (A) A função  $f - g$  não tem zeros.
- (B) A função  $f \times g$  é positiva em  $]a, b[$ .
- (C) O gráfico da função  $f + g$  tem como assíntota oblíqua a recta que é gráfico da função  $f$ .
- (D) O domínio da função  $\frac{g}{f}$  é  $R \setminus \{b\}$ .