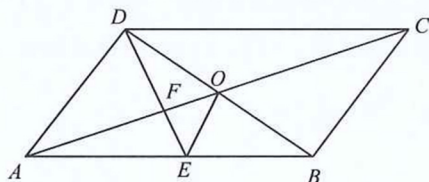


【例9】（2018 达州）化简代数式： $\left(\frac{3x}{x-1} - \frac{x}{x+1}\right) \div \frac{x}{x^2-1}$ ，再从不等式组 $\begin{cases} x-2(x-1) \geq 1 \\ 6x+10 > 3x+1 \end{cases}$ 的解集中取一个合适的整数值代入，求出代数式的值。

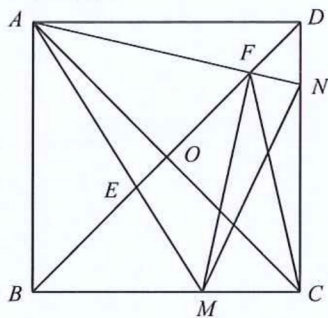
【例10】（2014 广州）若关于  $x$  的方程  $x^2 + 2mx + m^2 + 3m - 2 = 0$  有两个实数根  $x_1$ 、 $x_2$ ，则  $x_1(x_2 + x_1) + x_2^2$  的最小值为\_\_\_\_\_。

【例13】（2018 通辽）如图， $\square ABCD$  的对角线  $AC$ 、 $BD$  交于点  $O$ ， $DE$  平分  $\angle ADC$  交  $AB$  于点  $E$ ， $\angle BCD = 60^\circ$ ， $AD = \frac{1}{2}AB$ ，连接  $OE$ 。下列结论：①  $S_{ABCD} = AD \cdot BD$ ；②  $DB$  平分  $\angle CDE$ ；③  $AO = DE$ ；④  $S_{\triangle ADE} = 5S_{\triangle OFE}$ ，其中正确的个数有（ ）



A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

【例14】（2018 朝阳）如图，正方形  $ABCD$  的对角线相交于点  $O$ ，点  $M$ 、 $N$  分别是边  $BC$ 、 $CD$  上的动点（不与点  $B$ 、 $C$ 、 $D$  重合）， $AM$ 、 $AN$  分别交  $BD$  于  $E$ 、 $F$  两点，且  $\angle MAN = 45^\circ$ ，则下列结论：①  $MN = BM + DN$ ；②  $\triangle AEF \sim \triangle BEM$ ；③  $\frac{AF}{AM} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ；④  $\triangle FMC$  是等腰三角形。其中正确的有（ ）



A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

【例15】（2018 巴彦淖尔）如图， $\odot O$  为等腰三角形  $ABC$  的外接圆， $AB$  是  $\odot O$  的直径， $AB = 12$ ， $P$  为  $\widehat{BC}$  上任意一点（不与点  $B$ 、 $C$  重合），直线  $CP$  交  $AB$  的延长线于点  $Q$ ， $\odot O$  在点  $P$  处的切线  $PD$  交  $BQ$  于点  $D$ ，则下列结论：①若  $\angle PAB = 30^\circ$ ，则  $\widehat{PB}$  的长为  $\pi$ ；②若  $PD \parallel BC$ ，则  $AP$  平分  $\angle CAB$ ；③若  $PB = BD$ ，则  $PD = 6\sqrt{3}$ ；④无论点  $P$  在  $\widehat{BC}$  上的位置如何变化， $CP \cdot CQ = 108$ 。其中正确结论的序号为\_\_\_\_\_。

