冲刺重点高中数学选择题精选

1．在矩形 $ABCD$ 中，有一个菱形 $BFDE$（点 E，F 分别在线段 AB，CD 上），记它们的面积分别为 S_{ABCD} 和 S_{BFDE}．现给出下列命题：

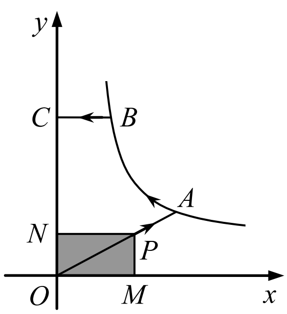
①若 $\dfrac{S_{ABCD}}{S_{BFDE}}=\dfrac{2+\sqrt{3}}{2}$，则 $\tan\angle EDF=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$；　　②若 $DE^2=BD\cdot EF$，则 $DF=2AD$．

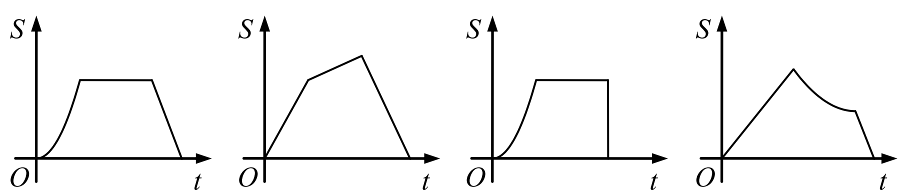
则：

A．①是真命题，②是真命题　　B．①是真命题，②是假命题

C．①是假命题，②是真命题　　D．①是假命题，②是假命题

2．如图，已知 A、B 是反比例函数 $y=\dfrac{k}{x}$（$k>0$，$x>0$）图象上的两点，$BC\parallel x$ 轴，交 y 轴于点 C．动点 P 从坐标原点 O 出发，沿 $O\to A\to B\to C$（图中“→”所示路线）匀速运动，终点为 C．过 P 作 $PM\perp x$ 轴，$PN\perp y$ 轴，垂足分别为 M、N．设四边形 $OMPN$ 的面积为 S，P 点运动时间为 t，则 S 关于 t 的函数图象大致为（　　）．

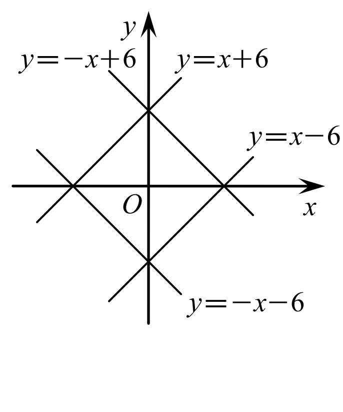




A．　　B．　　C．　　D．

3．如图，四条直线 $y=-x-6$，$y=-x+6$，$y=x-6$，$y=x+6$ 围成一个正方形，掷一个均匀且各面上标有 1，2，3，4，5，6 的立方体，每个面朝上的机会是均等的．连掷两次，以面朝上的数为点 P 的坐标（第一次得到的数为横坐标，第二次得到的数为纵坐标），则点 P 落在该正方形上（含边界）的概率为（　　）．

A．$\dfrac{1}{2}$　　B．$\dfrac{3}{4}$　　C．$\dfrac{4}{9}$　　D．$\dfrac{5}{12}$



4．在平面直角坐标系中，已知点 $A(0,a)$，抛物线 $y=-a(x-a)^2+b$ 与 x 轴交于 B、C 两点（$|OB|<|OC|$），顶点为 D，且 $AD\parallel BC$，$\tan\angle ABO=\frac{3}{2}$，则满足条件的抛物线有（　　）．

A．1 条　　B．2 条　　C．3 条　　D．4 条

5．已知关于 x 的不等式 $\frac{x}{a}<7$ 的解也是不等式 $\frac{2x-7a}{5}>\frac{a}{2}-1$ 的解，则 a 的取值范围是（　　）．

A．$a\geqslant-\frac{10}{9}$　　B．$a>-\frac{10}{9}$　　C．$-\frac{10}{9}\leqslant a<0$　　D．$-\frac{10}{9}<a<0$

6．已知实数 x 满足 $x^2+\frac{1}{x^2}+x-\frac{1}{x}=4$，则 $x-\frac{1}{x}$ 的值是（　　）．

A．-2　　B．1　　C．-1 或 2　　D．-2 或 1

7．已知 $A(a,b)$，$B(\frac{1}{a},c)$ 两点均在反比例函数 $y=\frac{1}{x}$ 图象上，且 $-1<a<0$，则 $b-c$ 的值为（　　）．

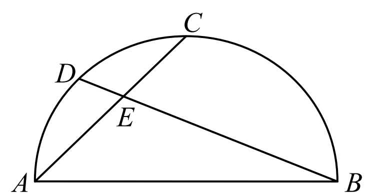
A．正数　　B．负数　　C．零　　D．非负数

8．已知 a 是方程 $x^3+3x-1=0$ 的一个实数根，则直线 $y=ax+1-a$ 不经过（　　）．

A．第一象限　　B．第二象限　　C．第三象限　　D．第四象限

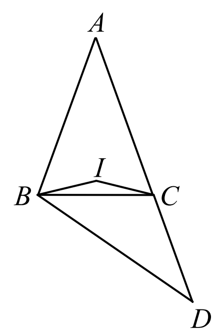
9．如图，AB 是半圆的直径，点 C 是 $\overset{\frown}{AB}$ 的中点，点 D 是 $\overset{\frown}{AC}$ 的中点，连接 AC、BD 交于点 E，则 $\frac{DE}{BE}=$（　　）．

A．$\frac{1}{5}$　　B．$\frac{3}{16}$　　C．$1-\frac{\sqrt{2}}{2}$　　D．$\frac{\sqrt{2}-1}{2}$



10．如图，$\triangle ABC$ 中，$AB=AC$，$\angle A=40°$，延长 AC 到 D，使 $CD=BC$，点 I 是 $\triangle ABD$ 的内心，则 $\angle BIC=$（　　）．

A．145°　　B．135°　　C．120°　　D．105°



11．已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x-a>0\\2-2x>0\end{cases}$ 的整数解共有 6 个，则 a 的取值范围是（　　）．

A．$-6<a<-5$　　B．$-6\leqslant a<-5$　　C．$-6<a\leqslant-5$　　D．$-6\leqslant a\leqslant-5$

12．已知实数 a、b、c 满足 $a+b+c=0$，$abc=4$，则 $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}$ 的值（　　）．

A．是正数　　B．是负数　　C．是零　　D．是非负数

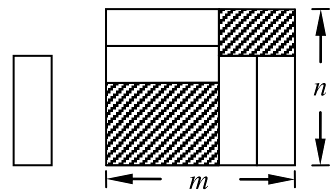
13．已知实数 x，y，z 满足 $x+y+z=5$，$xy+yz+zx=3$，则 z 的最大值是（　　）．

A．3　　B．4　　C．$\frac{19}{6}$　　D．$\frac{13}{3}$

14．把四张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图①）不重叠地放在一个底面为长方形（长为 m cm，宽为 n cm）的盒子底部（如图②），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示．则图②中两块阴影部分周长和是（　　）．

A．$4m$ cm　　B．$4n$ cm

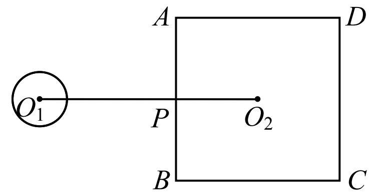
C．$2(m+n)$ cm　　D．$4(m-n)$ cm



图①　　图②

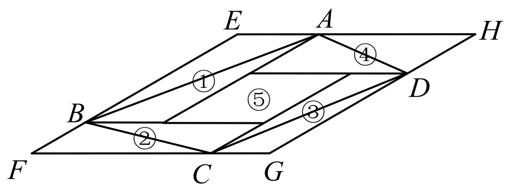
15．如图，⊙O_1 的半径为 1，正方形 $ABCD$ 的边长为 6，点 O_2 为正方形 $ABCD$ 的中心，O_1O_2 垂直 AB 于 P 点，$O_1O_2=8$．若将⊙O_1 绕点 P 按顺时针方向旋转 360º，在旋转过程中，⊙O_1 与正方形 $ABCD$ 的边只有一个公共点的情况一共出现（　　）．

A．3 次　　B．5 次　　C．6 次　　D．7 次



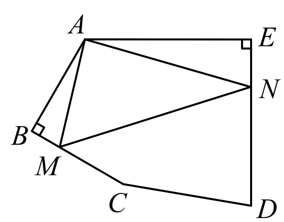
16．如图，①②③④⑤五个平行四边形拼成一个含 30°内角的菱形 $EFGH$（不重叠无缝隙）．若①②③④四个平行四边形面积的和为 14cm^2，四边形 $ABCD$ 面积是 11cm^2，则①②③④四个平行四边形周长的总和为（　　）．

A．48cm　　B．36cm　　C．24cm　　D．18cm



17．如图，在五边形 $ABCDE$ 中，$\angle BAE=120°$，$\angle B=\angle E=90°$，$AB=BC$，$AE=DE$，在 BC，DE 上分别找一点 M，N，使得△AMN 周长最小，则$\angle AMN+\angle ANM$ 的度数为（　　）．

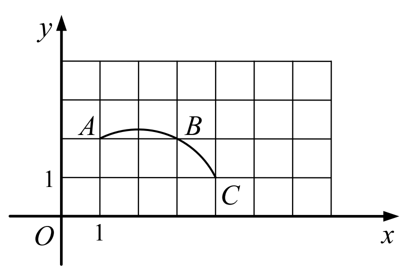
A．100°　　B．110°　　C．120°　　D．130°



18．如图，在平面直角坐标系中，过格点 A，B，C 作一圆弧，点 B 与下列格点的连线中，能够与该圆弧相切的是（　　）．

A．点（0，3）　　B．点（2，3）

C．点（5，1）　　D．点（6，1）

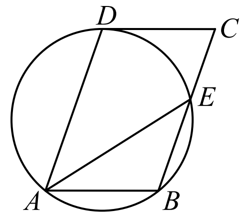


19．已知 x_1，x_2 是方程 $x^2-(k-2)x+(k^2+3k+5)=0$ 的两个实数根，则 $x_1^2+x_2^2$ 的最大值为（　　）．

A．19　　　B．18　　　C．$\frac{50}{9}$　　　D．不存在

20．如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，过 A、B、D 三点的圆交 BC 于点 E，且与 CD 相切，若 $AB=4$，$AE=5$，则 CE 的长为（　　）．

A．3　　　B．4　　　C．$\frac{15}{4}$　　　D．$\frac{16}{5}$



21．若函数 $y=kx$ 与函数 $y=\frac{1}{x}$ 的图象相交于 A，C 两点，AB 垂直 x 轴于 B，则△ABC 的面积为（　　）．

A．1　　　B．2　　　C．k　　　D．k^2

22．已知 $x^2-\frac{\sqrt{19}}{2}x+1=0$，则 $x^4+\frac{1}{x^4}$ 等于（　　）．

A．$\frac{11}{4}$　　　B．$\frac{121}{16}$　　　C．$\frac{89}{16}$　　　D．$\frac{27}{4}$

23．已知抛物线 $y=x^2+mx-\frac{3}{4}m^2$（$m>0$）与 x 轴交于 A，B 两点，且 $\frac{1}{OB}-\frac{1}{OA}=\frac{2}{3}$，则 m 的值等于（　　）．

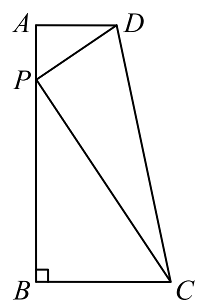
A．$\frac{1}{2}$　　　B．$\frac{3}{4}$　　　C．1　　　D．2

24．已知 m，n 是关于 x 的方程 $x^2-2ax+a+6=0$ 的两根，则 $(m-1)^2+(n-1)^2$ 的最小值为（　　）．

A．6　　　B．7　　　C．8　　　D．9

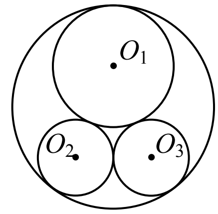
25．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle B=90^\circ$，$AD=2$，$BC=3$，$DC=5\sqrt{2}$，点 P 在线段 AB 上，则使得以 P、A、D 为顶点的三角形与以 P、B、C 为顶点的三角形相似的点 P 有（　　）．

A．1 个　　　B．2 个　　　C．3 个　　　D．4 个

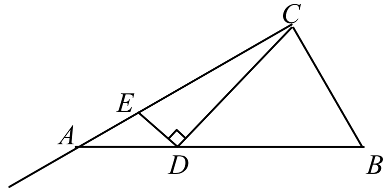


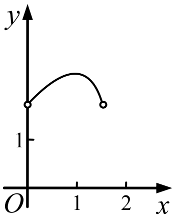
26．我们将能完全覆盖平面图形的最小圆称为该平面图形的最小覆盖圆，如图，⊙O_1 的半径为 8，⊙O_2、⊙O_3 的半径为 5，则其最小覆盖圆的半径为___________．

A．12　　　B．13　　　C．$\frac{40}{3}$　　　D．$8\sqrt{3}$

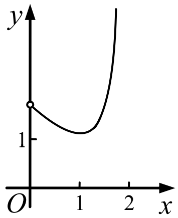


27．如图，在 Rt△ABC 中，$\angle ACB=90°$，$\angle BAC=30°$，$AB=2$，D 是 AB 边上的一个动点（不与点 A、B 重合），过点 D 作 CD 的垂线交射线 CA 于点 E．设 $AD=x$，$CE=y$，则下列图象中，能表示 y 与 x 的函数关系的图象大致是（　　）．

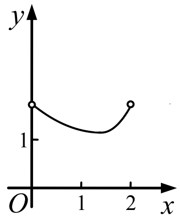




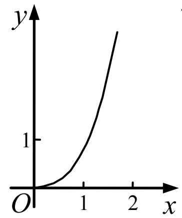
A



B



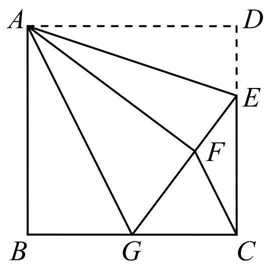
C



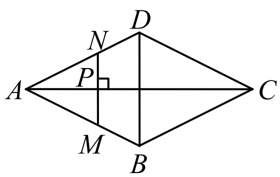
D

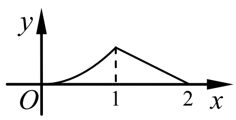
28．如图，正方形 $ABCD$ 中，$AB=6$，点 E 在边 CD 上，且 $CD=3DE$．将△ADE 沿 AE 对折至△AFE，延长 EF 交边 BC 于点 G，连结 AG、CF．下列结论：①△ABG≌△AFG；②$BG=GC$；③$AG\parallel CF$；④$S_{\triangle FGC}=3$．其中正确结论的个数是（　　）．

A．1　　　B．2　　　C．3　　　D．4

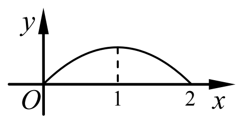


29．如图所示，P 是菱形 $ABCD$ 的对角线 AC 上一动点，过 P 垂直于 AC 的直线交菱形 $ABCD$ 的边于 M、N 两点，设 $AC=2$，$BD=1$，$AP=x$，则△AMN 的面积为 y，则 y 关于 x 的函数图象的大致形状是（　　）．

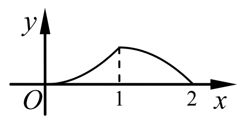




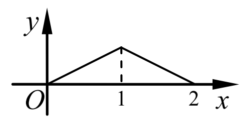
A



B



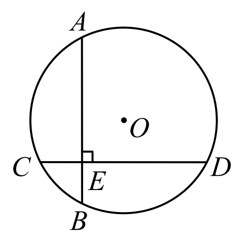
C



D

30．如图，⊙O 的两条弦 AB、CD 互相垂直，垂足为 E，且 $AB=CD$，已知 $CE=1$，$ED=3$，则⊙O 的半径为（　　）．

A．$\sqrt{5}$　　　B．$\sqrt{6}$　　　C．$\frac{5}{2}$　　　D．$\frac{9}{4}$



31．若直角三角形的两条直角边长为 a，b，斜边长为 c，斜边上的高为 h，则以下列各组中三条线段为边长：①$\frac{1}{a}$，$\frac{1}{b}$，$\frac{1}{h}$；②$\sqrt{a}$，$\sqrt{b}$，$\sqrt{c}$；③a，b，$\sqrt{2}h$；④$\frac{1}{\sqrt{a}}$，$\frac{1}{\sqrt{b}}$，$\frac{1}{\sqrt{h}}$

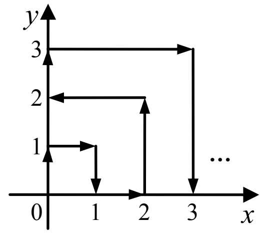
其中一定能组成直角三角形的是（　　）．

A．①　　　B．①③　　　C．②③　　　D．①②③④

32．一只电子跳蚤在第一象限及 x 轴、y 轴上跳动，在第一秒钟，它从原点跳动到（0，1），然后按图中箭头所示方向跳动，且每秒跳动一个单位，那么第 2011 秒时电子跳蚤所在位置的坐标是（　　）

A．（13，44）　　B．（44，44）

C．（44，13）　　D．（13，13）



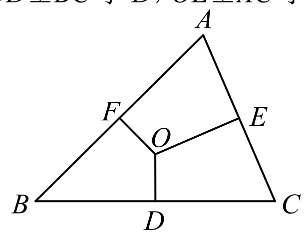
33．已知 a、b、c 是△ABC 中∠A、∠B、∠C 的对边，抛物线 $y=x^2-2ax+b^2$ 与 x 轴的一个交点为 M（$a+c$，0），则△ABC 是（　　）．

A．等腰三角形　　B．等边三角形　　C．直角三角形　　D．不确定

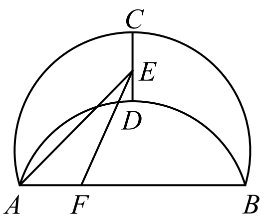
34. 如图，在△ABC 中，$BC=a$，$AC=b$，$AB=c$，O 是△ABC 的外心，$OD\perp BC$ 于 D，$OE\perp AC$ 于 E，$OF\perp AB$ 于 F，则 $OD:OE:OF=$（　　）．

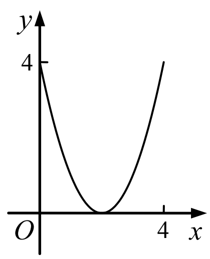
A．$a:b:c$　　B．$\frac{1}{a}:\frac{1}{b}:\frac{1}{c}$

C．$\sin A:\sin B:\sin C$　　D．$\cos A:\cos B:\cos C$

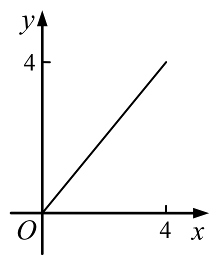


35．如图，点 C、D 是以线段 AB 为公共弦的两条圆弧的中点，$AB=4$，点 E、F 分别是线段 CD、AB 上的动点，设 $AF=x$，$AE^2-FE^2=y$，则能表示 y 与 x 的函数关系的图象是（　　）．

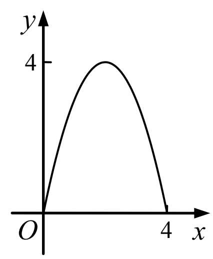




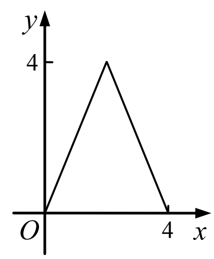
A



B



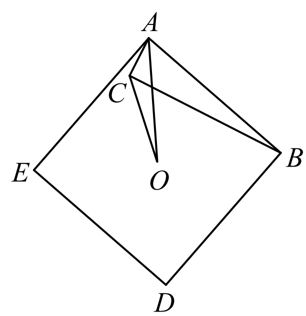
C



D

36．如图，以 Rt△ABC 的斜边 AB 为一边在△ABC 的同侧作正方形 $ABDE$， 设正方形的中心为 O，连接 AO．若 $AC=2$，$CO=3\sqrt{2}$，则正方形 $ABDE$ 的边长为（　　）．

A．$\frac{15\sqrt{5}}{4}$　　B．8　　C．$2\sqrt{17}$　　D．$\frac{25}{3}$

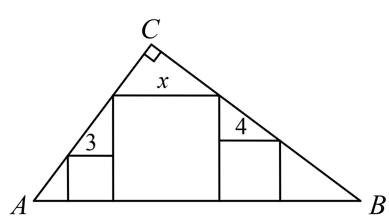


37．已知锐角三角形的两条边长为 2、3，那么第三边 x 的取值范围是（　　）．

A．$1<x<\sqrt{5}$　　B．$\sqrt{5}<x<\sqrt{13}$　　C．$\sqrt{13}<x<5$　　D．$\sqrt{5}<x<\sqrt{15}$

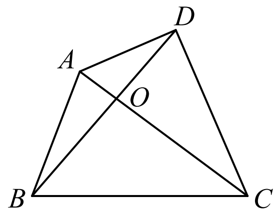
38．如图，在 Rt△ABC（∠$C=90°$）内放置边长分别为 3，4，x 的三个正方形，则 x 的值为（　　）．

A．5　　B．6　　C．7　　D．8



39．四边形 $ABCD$ 的对角线 AC 与 BD 相交于 O，且 $S_{\triangle AOB}=4$，$S_{\triangle COD}=9$，则四边形 $ABCD$ 的面积（　　）

A．有最小值 12　　B．有最大值 12　　C．有最小值 25　　D．有最大值 25



40．已知抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与 x 轴交于 A、B 两点，与 y 轴交于点 C，且抛物线的顶点在直线 $y=-1$ 上．若△ABC 是直角三角形，则△ABC 面积的最大值是（　　）．

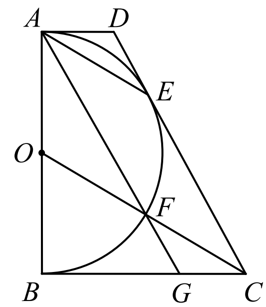
A．1　　B．$\sqrt{2}$　　C．$\sqrt{3}$　　D．2

41．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD∥BC$，$\angle ABC=90°$，以 AB 为直径的半圆与 CD 相切于 E，OC 交半圆于 F，AF 的延长线交 BC 于 G，连接 AE．

以下结论：①$AE∥OC$；②$AD+BC=CD$；③$CG=FG$；④$AB^2=4AD\cdot BC$．

其中正确的是（　　）．

A．①②　　B．③④　　C．①②④　　D．①②③④

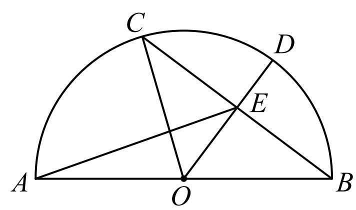


42．过点 P（2，1）且与 x 轴正半轴、y 轴正半轴围成的三角形面积为 5 的直线共有（　　）条．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

43．如图，AB 是半圆 O 的直径，D 是 $\overset{\frown}{BC}$ 的中点，OD 交弦 BC 于点 E．若 $BC=8$，$DE=2$，则 $\tan\angle BAE$ 的值为（　　）．

A．$\dfrac{6}{17}$　　B．$\dfrac{4}{11}$　　C．$\dfrac{1}{3}$　　D．$\dfrac{9}{25}$

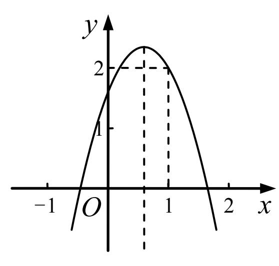


44．如图，二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq 0$）的图象经过点（1，2），且与 x 轴交点的横坐标分别为 x_1，x_2，其中 $-1<x_1<0$，$1<x_2<2$．

下列结论：①$abc<0$；②$-a<b<-2a$；③$b^2+8a>4ac$；④$a<-1$．

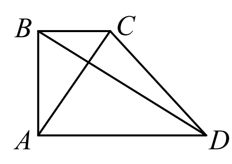
其中正确的结论有（　　）．

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

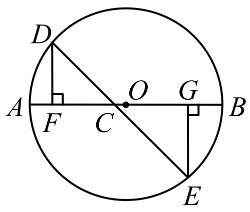


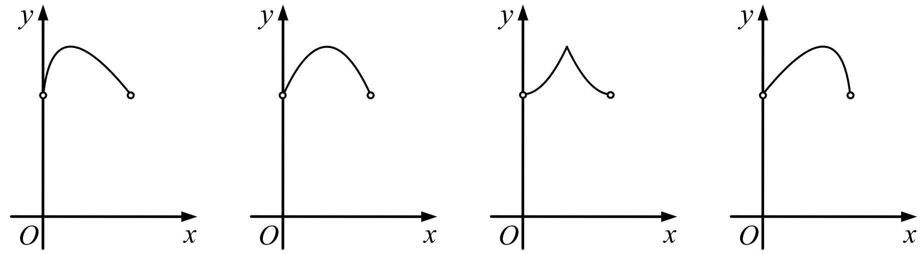
45．如图，直角梯形 $ABCD$ 中，$\angle A=90°$，$AC\perp BD$，已知 $\dfrac{BC}{AD}=k$，则 $\dfrac{AC}{BD}=$（　　）．

A．k　　B．$\sqrt{k}$　　C．k^2　　D．$\dfrac{k}{k+1}$



46．如图，C 为⊙O 直径 AB 上一动点，过点 C 的直线交⊙O 于 D、E 两点，且∠ACD＝45°，DF⊥AB 于点 F，EG⊥AB 于点 G．当点 C 在 AB 上运动时，设 AF＝x，DE＝y，下列图象中，能表示 y 与 x 的函数关系式的图象大致是（　　）．

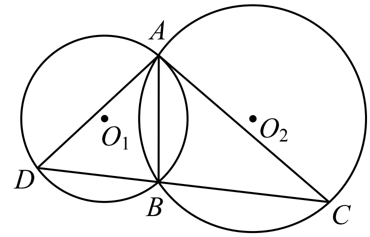




A　　B　　C　　D

47．如图，⊙O_1 与⊙O_2 相交于 A、B，过 A 作⊙O_1 的切线交⊙O_2 于 C，连接 CB 并延长交⊙O_1 于 D，连接 AD，已知 AB＝2，BD＝3，BC＝5，则 AD 的长为（　　）．

A．$\dfrac{2\sqrt{5}}{5}$　　B．$\dfrac{4\sqrt{5}}{5}$　　C．$\dfrac{3\sqrt{10}}{5}$　　D．$\dfrac{4\sqrt{10}}{5}$



48．已知△ABC 的三边分别为 a，b，c，下列四个结论：

①以$\sqrt{a}$，$\sqrt{b}$，$\sqrt{c}$为三边的三角形一定存在；

②以 a^2，b^2，c^2 为三边的三角形一定存在；

③以$\dfrac{1}{2}(a+b)$，$\dfrac{1}{2}(b+c)$，$\dfrac{1}{2}(c+a)$为三边的三角形一定存在；

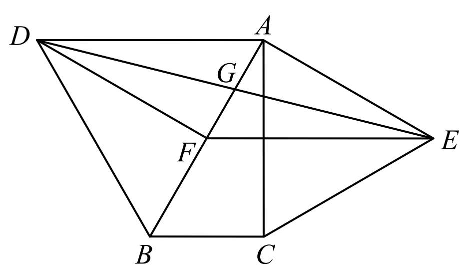
④以$|a-b|+1$，$|b-c|+1$，$|c-a|+1$ 为三边的三角形一定存在．

正确结论的个数为（　　）．

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个

49．如图，分别以 Rt△ABC 的斜边 AB、直角边 AC 为边向外作等边△ABD 和等边△ACE，F 为 AB 的中点，DE、AB 相交于点 G，若∠BAC＝30°，下列结论：①EF⊥AC；②四边形 $ADFE$ 是菱形；③AD＝4AG；④记△ABC 的面积为 S_1，四边形 $FBCE$ 的面积为 S_2，则 $S_1:S_2$＝2 : 3．其中正确的结论的序号是（　　）．

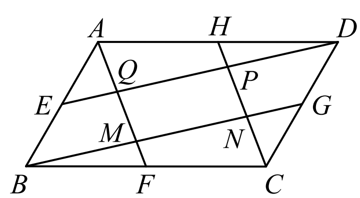
A．①③　　B．②④　　C．①③④　　D．①②③④



50．如图，平行四边形 $ABCD$ 的面积为 4，E、F、G、H 分别是边 AB、BC、CD、DA 的中点，则四边形 $MNPQ$ 的面积为_________．

A．1　　B．$\dfrac{3}{4}$

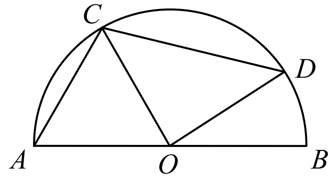
C．$\dfrac{5}{6}$　　D．$\dfrac{4}{5}$



51．已知⊙O 的直径为 14，P 为⊙O 内一点，$OP=2\sqrt{6}$，则过 P 点且长度为整数的弦有（　　）.

A．2 条　　B．4 条　　C．6 条　　D．8 条

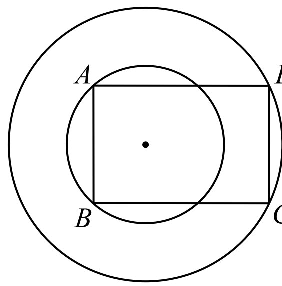
52．如图，AB 是半径为 1 的半圆 O 的直径，△AOC 为等边三角形，D 是 $\overset{\frown}{BC}$ 上的一动点，则四边形 $AODC$ 的面积 S 的取值范围是（　　）.



A．$\frac{\sqrt{3}}{4}<S\leqslant\frac{2+\sqrt{3}}{4}$　　B．$\frac{\sqrt{3}}{4}\leqslant S<\frac{2+\sqrt{3}}{4}$

C．$\frac{\sqrt{3}}{4}<S\leqslant\frac{1+\sqrt{3}}{2}$　　D．$\frac{\sqrt{3}}{4}\leqslant S<\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

53．如图，两个同心圆，半径分别为 $2\sqrt{6}$ 和 $4\sqrt{3}$，矩形 $ABCD$ 的边 AB、CD 分别为两圆的弦，当矩形 $ABCD$ 的面积为最大时，它的周长等于（　　）.



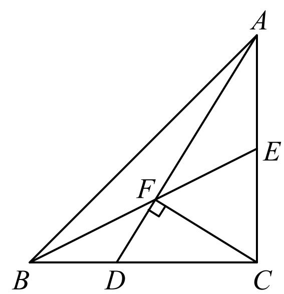
A．$22+6\sqrt{2}$　　B．$20+8\sqrt{2}$

C．$18+10\sqrt{2}$　　D．$16+12\sqrt{2}$

54．已知二次函数 $y=x^2+bx+c$ 的图象与 x 轴两交点的坐标分别为（m，0），（$-3m$，0）（$m\neq0$），图象的对称轴为直线 $x=1$，则该二次函数的最小值为（　　）.

A．2　　B．-2　　C．4　　D．-4

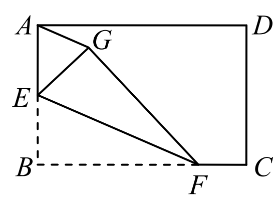
55．如图，已知 Rt△ABC 中，∠$ACB=90°$，$AC=BC$，D 为 BC 边上一点，E 为 AC 的中点，AD 与 BE 相交于点 F，若 $CF\perp AD$，则 $\frac{DC}{BC}$ 的值为（　　）.



A．$\frac{2}{3}$　　B．$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$　　C．$\frac{5}{8}$　　D．$\frac{5+\sqrt{5}}{10}$

56．如图，已知矩形纸片 $ABCD$，E 是 AB 的中点，F 是 BC 上的一点，∠$BEF>60°$，将纸片沿 EF 折叠，使点 B 落在纸片上的点 G 处，连接 AG，则与∠BEF 相等的角的个数为（　　）.

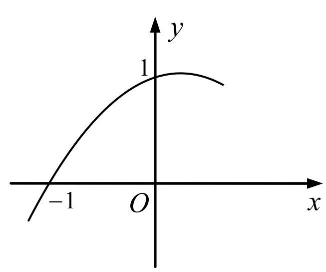
A．4　　B．3　　C．2　　D．1



57．已知函数 $y=ax^2+bx+c$ 图象的一部分如图所示，则 $a+b+c$ 取值范围是（　　）.

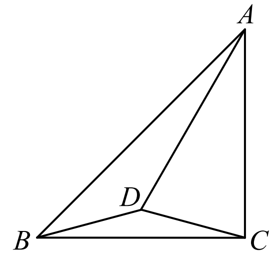
A．$-2<a+b+c<0$　　B．$-2<a+b+c<2$

C．$0<a+b+c<2$　　D．$2<a+b+c<4$



58．如图，$\triangle ABC$ 中，$\angle ACB=90°$，$AC=BC$，D 是$\triangle ABC$ 内一点，且 $AD=AC$，$BD=CD$，则$\angle ADB$ 的度数为（　　）．

A．135　　B．120　　C．150　　D．140

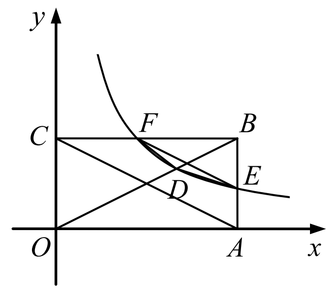


59．如图，矩形 $OABC$ 中，$OA=2OC$，D 是对角线 OB 上的一点，$OD=\frac{2}{3}OB$，E 是边 AB 上的一点，$AE=\frac{4}{9}AB$，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$（$x>0$）的图象经过 D、E 两点，交 BC 于点 F，且四边形 $BFDE$ 的面积为 $\frac{5}{6}$．

下列结论：①$EF\parallel AC$；②$k=2$；③矩形 $OABC$ 的面积为 $\frac{9}{2}$；④点 F 的坐标为（$\frac{4}{3}$，$\frac{3}{2}$）．

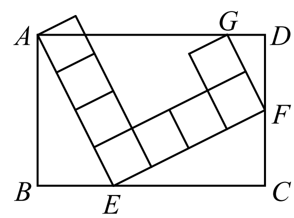
正确结论的个数为（　　）．

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



60．如图，矩形 $ABCD$ 中，由 8 个面积均为 1 的小正方形组成的 L 型模板如图放置，则矩形 $ABCD$ 的周长为（　　）．

A．$12\sqrt{2}$　　B．$10\sqrt{3}$　　C．$8\sqrt{5}$　　D．$8+4\sqrt{5}$



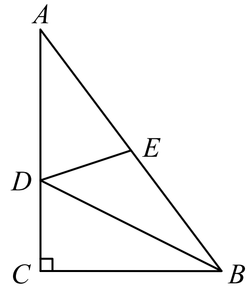
61．已知二次函数 $y=ax^2+c$，当 $x=1$ 时，$-4\leqslant y\leqslant -1$，当 $x=2$ 时，$-1\leqslant y\leqslant 5$，则当 $x=3$ 时，y 的取值范围是（　　）．

A．$-1\leqslant y\leqslant 20$　　B．$-4\leqslant y\leqslant 15$　　C．$-7\leqslant y\leqslant 26$　　D．$-\frac{28}{3}\leqslant y\leqslant \frac{35}{3}$

62．如图，在 Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，$AC=4$，$BC=3$，BD 平分$\angle ABC$，E 是 AB 中点，连接 DE，则 DE 的长为（　　）．

A．$\frac{\sqrt{10}}{2}$　　B．2

C．$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$　　D．$\frac{3}{2}$



63．已知 m，n 是方程 $ax^2+bx+c=0$ 的两个实数根，设 $s_1=m+n$，$s_2=m^2+n^2$，$s_3=m^3+n^3$，…，$s_{100}=m^{100}+n^{100}$，…，则 $as_{2011}+bs_{2010}+cs_{2009}$ 的值为（　　）．

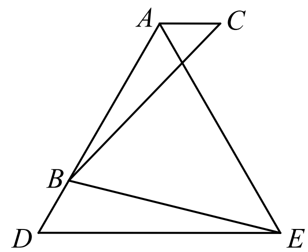
A．0　　B．1　　C．-1　　D．2011

64．在平面直角坐标系中，已知直线 $y=-\frac{3}{4}x+3$ 与 x 轴、y 轴分别交于 A、B 两点，点 C 是 y 轴上一点．将坐标平面沿直线 AC 折叠，使点 B 刚好落在 x 轴上，则点 C 的坐标为（　　）．

A．（0，$\frac{6}{5}$）　　B．（0，$\frac{5}{4}$）　　C．（0，$\frac{4}{3}$）　　D．（0，$\frac{5}{3}$）

65．已知△ABC 中，$AB=3$，$\angle BAC=120^\circ$，$AC=1$，D 为 AB 延长线上一点，$BD=1$，点 E 在 $\angle BAC$ 的平分线上，且△ADE 是等边三角形，则点 C 到 BE 的距离等于（　　）．

A．3　　B．$2\sqrt{3}$　　C．$\frac{10}{3}$　　D．$\frac{\sqrt{39}}{2}$

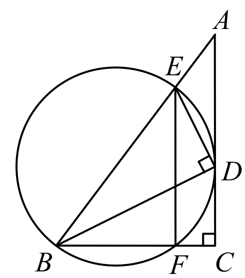


66．若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x\geqslant a+2 \\ x<3a-2 \end{cases}$ 有解，则函数 $y=(a-3)x^2-x-\frac{1}{4}$ 图象与 x 轴的交点个数为（　　）．

A．0　　B．1　　C．2　　D．1 或 2

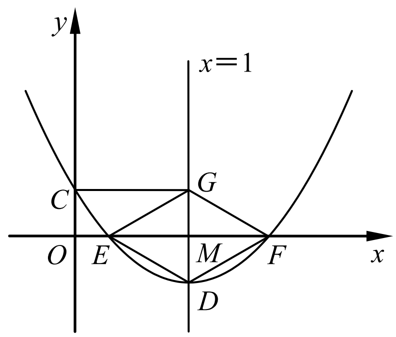
67．在 Rt△ABC 中，$\angle C=90^\circ$，$\cos\angle ABC=\frac{3}{5}$，$\angle ABC$ 的平分线 BD 交 AC 于点 D，$DE\perp BD$ 交 AB 于点 E，过 B、D、E 三点的圆交 BC 于点 F，连接 EF，则 $\frac{EF}{AC}=$（　　）．

A．$\frac{3}{4}$　　B．$\frac{5}{8}$　　C．$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　D．$\frac{5}{6}$



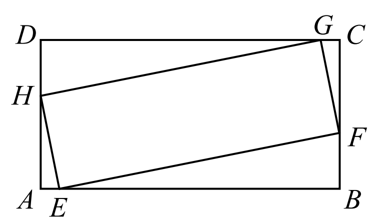
68．已知抛物线的对称轴为直线 $x=1$，抛物线与 x 轴交于 E、F 两点，与 y 轴交于 C 点，过 C 作 $CG\parallel x$ 轴，交抛物线的对称轴于 G 点，D 为抛物线的顶点．若四边形 $DEGF$ 是有一个内角为 60°的菱形，则满足条件的抛物线有（　　）条．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4



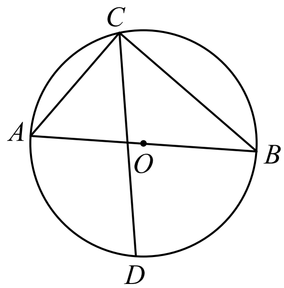
69．如图，四边形 $EFGH$ 是矩形 $ABCD$ 的内接矩形，且 $EF:FG=3:1$，$AB:BC=2:1$，则 $\tan\angle AHE$ 的值为（　　）．

A．$\frac{1}{4}$　　B．$\frac{1}{5}$　　C．$\frac{3}{10}$　　D．$\frac{2}{7}$



70．如图，⊙O 的直径 AB 的长为 10，弦 AC 长为 6，$\angle ACB$ 的平分线交⊙O 于 D，则 CD 长为（　　）.

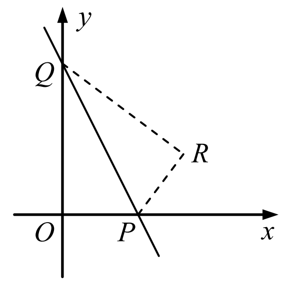
A．7　　B．$7\sqrt{2}$　　C．8　　D．$8\sqrt{2}$



71．直线 $y=-2x+6$ 与 x 轴、y 轴分别交于 P、Q 两点，把△POQ 沿 PQ 翻折，点 O 落在 R 处，则点 R 的坐标是（　　）

A．（$8\sqrt{5}$，$4\sqrt{5}$）　　B．（$4\sqrt{5}$，$2\sqrt{5}$）

C．（$\frac{14}{3}$，$\frac{7}{3}$）　　D．（$\frac{24}{5}$，$\frac{12}{5}$）

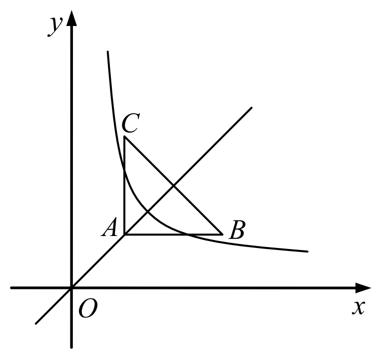


72．已知方程 $|x|=ax+1$ 有一个负根且没有正根，则 a 的取值范围是（　　）

A．$a>-1$　　B．$a<1$　　C．$-1<a<1$　　D．$a\geqslant 1$

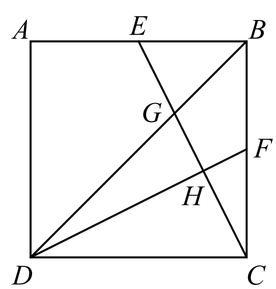
73．如图，等腰直角三角形 ABC 位于第一象限，$AB=AC=2$，直角顶点 A 在直线 $y=x$ 上，且 A 点的横坐标为 1，两条直角边 AB、AC 分别平行于 x 轴、y 轴，若双曲线 $y=\frac{k}{x}$（$k\neq 0$）与△ABC 有交点，则 k 的取值范围是（　　）

A．$1<k<2$　　B．$1\leqslant k\leqslant 3$　　C．$1\leqslant k\leqslant 4$　　D．$1\leqslant k<4$

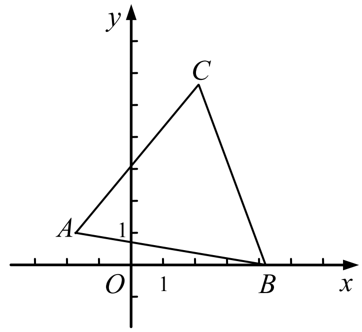


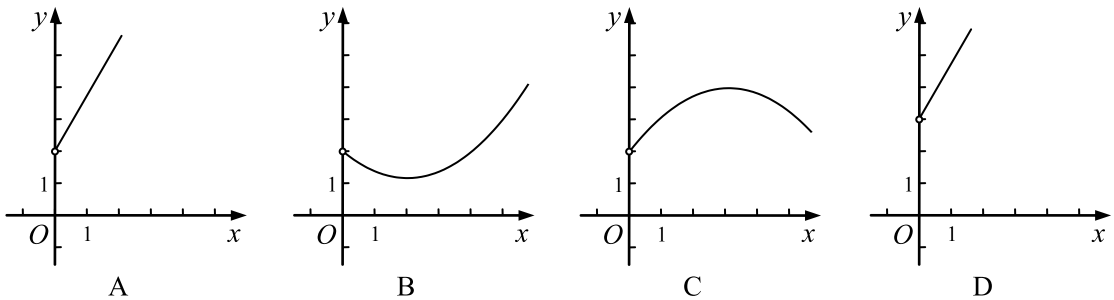
74．如图，点 E、F 分别是正方形 $ABCD$ 的边 AB、BC 的中点，BD、DF 分别交 CE 于点 G、H，若正方形 $ABCD$ 的面积为 1，则四边形 $BFHG$ 的面积等于（　　）

A．$\frac{1}{10}$　　B．$\frac{1}{9}$　　C．$\frac{3}{25}$　　D．$\frac{7}{60}$



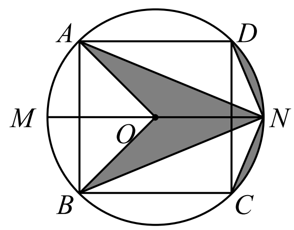
75．如图，在平面直角坐标系中，点 A 的坐标为（$-\sqrt{3}$，1），点 B 是 x 轴上的一动点，以 AB 为边作等边三角形 ABC．当点 C（x，y）在第一象限内时，下列图象中，可以表示 y 与 x 的函数关系的是（　　）





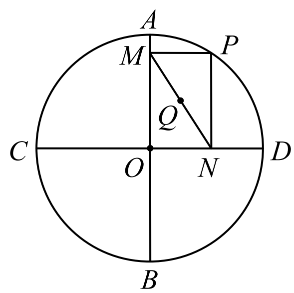
76．如图，正方形 $ABCD$ 内接于⊙O，直径 $MN /\!/ AD$，则阴影面积占圆面积的（　　）

A．$\frac{1}{3}$　　B．$\frac{1}{4}$　　C．$\frac{1}{5}$　　D．$\frac{1}{6}$



77．如图，⊙O 的半径为 2，AB、CD 是互相垂直的两条直径，点 P 是⊙O 任意一点，过点 P 作 $PM \perp AB$ 于 M，$PN \perp CD$ 于 N，点 Q 是 MN 的中点，当点 P 沿着圆圈走过 45°弧长时，点 Q 走过的路径长为

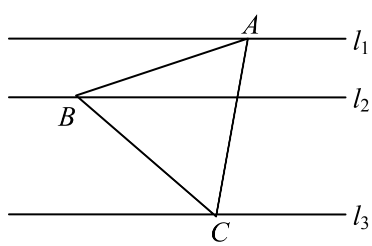
A．$\frac{\pi}{4}$　　B．$\frac{\pi}{2}$　　C．$\frac{\pi}{6}$　　D．$\frac{\pi}{3}$



78．如图，等边三角形 ABC 的三个顶点分别在三条平行线 l_1、l_2、l_3 上，且 l_1、l_2 之间的距离为 1，l_2、l_3 之间的距离为 2，则△ABC 的边长为（　　）

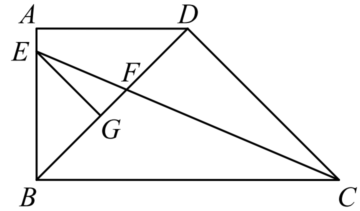
A．$2\sqrt{3}$　　B．$\frac{4\sqrt{6}}{3}$

C．$\frac{3\sqrt{17}}{4}$　　D．$\frac{2\sqrt{21}}{3}$



79．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle ABC=90°$，$BD\perp DC$，$BD=DC$，CE 平分$\angle BCD$，交 AB 于点 E，交 BD 于点 F，$EG\parallel DC$ 交 BD 于点 G．下列结论：

①$BG=DF$；②$CF=(\sqrt{2}+1)EF$；③$\dfrac{S_{\triangle EFG}}{S_{\triangle EBF}}=\dfrac{EF}{EC}$．

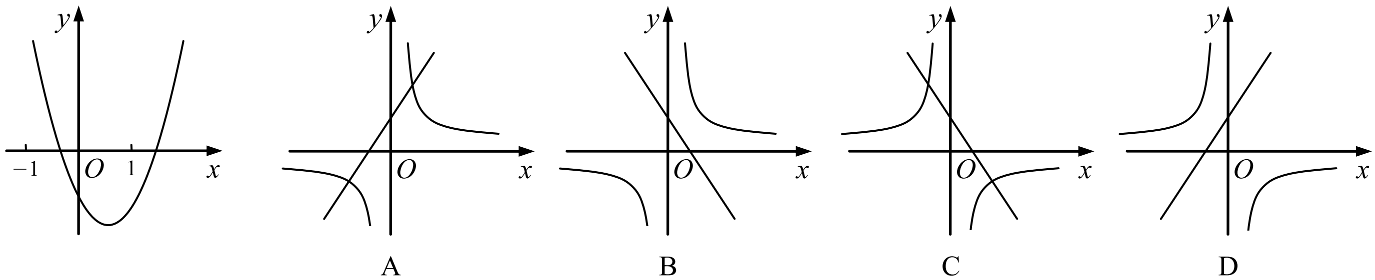


其中正确的是（　　）

A．①②③　　B．只有②③

C．只有②　　D．只有③

80．二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 图象如图所示，则一次函数 $y=-bx-4ac+b^2$ 与反比例函数 $y=\dfrac{a+b+c}{x}$ 在同一坐标系内的图象大致为（　　）



81．已知关于 x 的方程 $3kx^2+(3-7k)x+4=0$ 的两实根 α，β 满足 $0<\alpha<1<\beta<2$，则实数 k 的取值范围是

A．$\dfrac{7}{4}<k<5$　　B．$\dfrac{7}{4}\leqslant k<5$　　C．$\dfrac{7}{4}<k\leqslant 5$　　D．$\dfrac{7}{4}\leqslant k\leqslant 5$

82．若对于任意实数 m，抛物线 $y=x^2-3mx+m+n$ 与 x 轴都有交点，则 n 必须满足（　　）

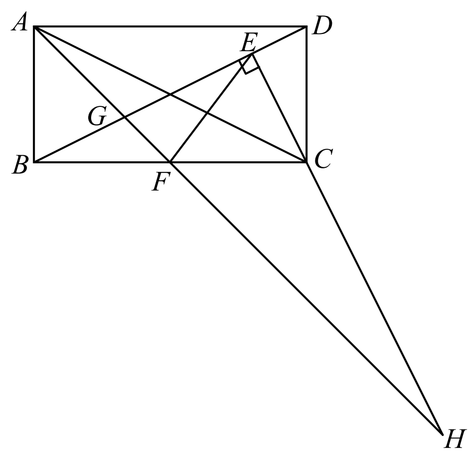
A．$n\leqslant -\dfrac{1}{81}$　　B．$n\geqslant \dfrac{1}{81}$　　C．$n\leqslant -\dfrac{1}{9}$　　D．$n\leqslant -1$

83．若二次函数 $y=-x^2+2(m-1)x+2m-m^2$ 的图象关于 y 轴对称，则此图象的顶点和图象与 x 轴的两个交点所构成的三角形的面积为（　　）

A．$\dfrac{1}{2}$　　B．1　　C．$\dfrac{3}{2}$　　D．2

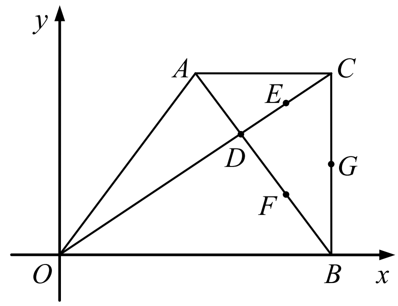
84．如图，矩形 $ABCD$ 中，$BC=2AB$，$CE\perp BD$ 于 E，F 为 BC 中点，连接 AF 交 BD 于 G，交 EC 的延长线于 H．下列 5 个结论：①$EF=AB$；②$\angle ABG=\angle FEC$；③$\triangle ABG\cong\triangle FCE$；④$S_{\triangle ADG}=S_{四边形GFCE}$；⑤$CH=BD$．正确的有（　　）个．

A．2　　B．3　　C．4　　D．5



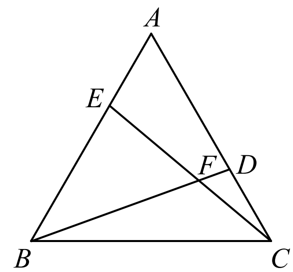
85．如图，已知在直角梯形 $AOBC$ 中，$AC // OB$，$CB \perp OB$，$AC=9$，$BC=12$，$OB=18$，对角线 OC、AB 交于点 D，点 E、F、G 分别是 CD、BD、BC 的中点，以 O 为原点，直线 OB 为 x 轴建立平面直角坐标系，则 E、D、F、G 四个点中与点 A 在同一反比例函数图象上的是（　　）．

A．点 D　　B．点 E　　C．点 F　　D．点 G



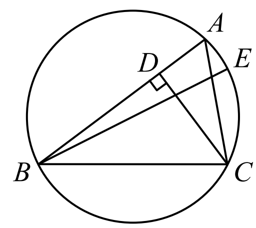
86．如图，在等边三角形 ABC 中，D 为 AC 上一点，E 为 AB 上一点，BD、CE 交于 F，若四边形 $ADFE$ 与△BFC 的面积相等，则∠BFE 的度数为（　　）

A．45°　　B．50°　　C．60°　　D．75°



87．如图，已知 BE 是△ABC 的外接圆的直径，$CD \perp AB$ 于 D．若 $AD=3$，$BD=8$，$CD=6$，则 BE 的长为（　　）

A．12　　B．$5\sqrt{5}$　　C．$8\sqrt{2}$　　D．$\frac{45}{4}$

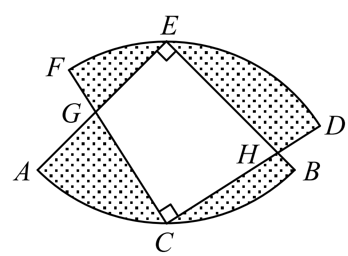


88．设 $S=\dfrac{1}{\frac{1}{1980}+\frac{1}{1981}+\cdots+\frac{1}{1991}}$，则 S 的整数部分为（　　）

A．163　　B．164　　C．165　　D．166

89．如图，两个半径相等的直角扇形的圆心分别在对方的圆弧上，半径 AE、CF 交于点 G，半径 BE、CD 交于点 H，且点 C 是弧 AB 的中点，若扇形的半径为 2，则图中阴影部分的面积等于（　　）

A．$\pi+4$　　B．$2\pi-2$　　C．$2\pi-4$　　D．$\pi-1$

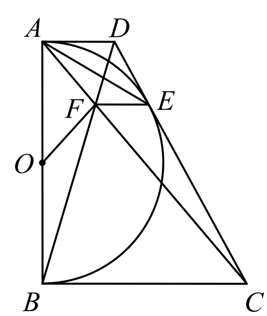


90．如图，以线段 AB 为直径作半圆 O，E 为半圆上任意一点（异于 A、B），过点 E 作半圆 O 的切线分别交过 A、B 两点的切线于 D、C，AC、BD 相交于点 F，连接 OF、EF．下列结论：

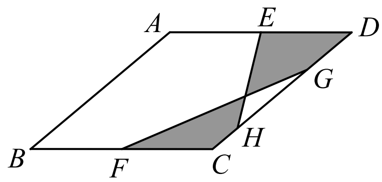
①四边形 $AFED$ 是梯形；②$OF=EF$；③$DE \cdot EC$ 为定值；④AE 平分∠DEF．

一定成立的是（　　）

A．①②　　B．②④　　C．①③④　　D．②③④



91．如图，在面积为 24 的菱形 $ABCD$ 中，E、F 分别是边 AD、BC 的中点，点 G、H 在 DC 边上，且 $GH=\frac{1}{2}DC$．连接 EH、FG，则图中阴影部分面积为

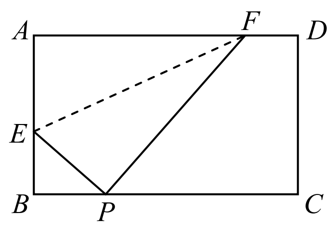


A．6.5　　B．7　　C．7.5　　D．8

92．直线 l_1 与直线 l_2 相交，其夹角为 45º，直线外有一点 P，先以 l_1 为对称轴作点 P 的对称点 P_1，再以 l_2 为对称轴作点 P_1 的对称点 P_2，然后以 l_1 为对称轴作点 P_2 的对称点 P_3，…，如此继续，得到点 P_1，P_2，P_3，…，P_n．若 P_n 与 P 重合，则 n 的最小值是（　　）

A．6　　B．7　　C．8　　D．9

93．如图，在矩形纸片 $ABCD$ 中，$AB=3$，$BC=5$．现将纸片折叠，使点 A 落在 BC 边上的点 P 处，得折痕 EF（点 E、F 分别在 AB、BC 边上），则 BP 长的取值范围是（　　）



A．$0<BP\leqslant 3$　　B．$0<BP\leqslant 4$

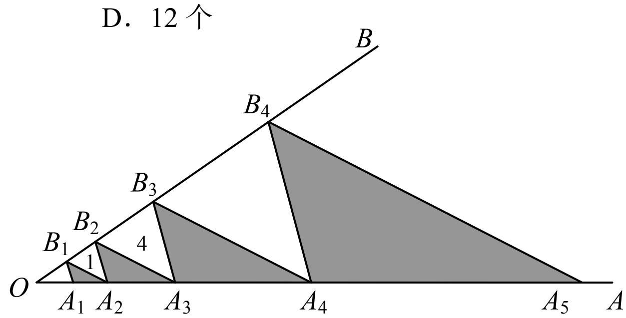
C．$1\leqslant BP\leqslant 3$　　D．$1\leqslant BP\leqslant 4$

94．一组互不相等的数据，它的中位数为 80，小于中位数的数的平均数为 70，大于中位数的数的平均数为 96，设这组数据的平均数为 $\bar{x}$，则（　　）

A．$\bar{x}=82$　　B．$\bar{x}=83$　　C．$80\leqslant\bar{x}\leqslant 82$　　D．$82\leqslant\bar{x}<83$

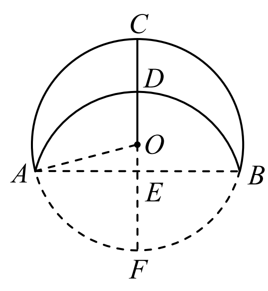
95．如图，点 A_1，A_2，A_3，A_4，…，A_n 在射线 OA 上，点 B_1，B_2，B_3，…，B_{n-1} 在射线 OB 上，且 $A_1B_1 /\!/ A_2B_2 /\!/ A_3B_3 /\!/ \cdots /\!/ A_{n-1}B_{n-1}$，$A_2B_1 /\!/ A_3B_2 /\!/ A_4B_3 /\!/ \cdots /\!/ A_nB_{n-1}$，$\triangle A_1A_2B_1$，$\triangle A_2A_3B_2$，…，$\triangle A_{n-1}A_nB_{n-1}$ 为阴影三角形，若 $\triangle A_2B_1B_2$，$\triangle A_3B_2B_3$ 的面积分别为 1、4，则面积小于 2011 的阴影三角形共有（　　）

A．6 个　　B．7 个　　C．11 个　　D．12 个



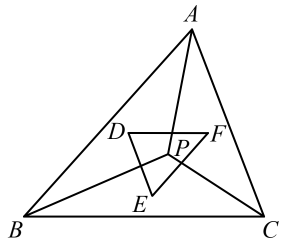
96．如图，将半径为 8 的⊙O 沿 AB 折叠，弧 AB 恰好经过与 AB 垂直的半径 OC 的中点 D，则折痕 AB 长为（　　）

A．$8\sqrt{3}$　　B．$4\sqrt{15}$　　C．12　　D．15



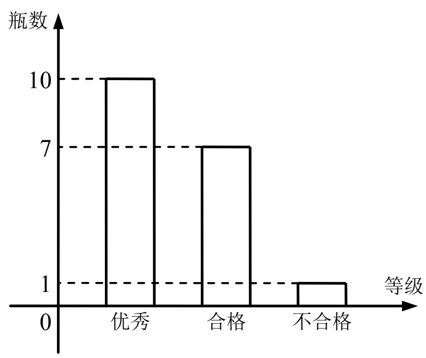
97．如图，P 是$\triangle ABC$ 内任意一点，$\triangle PAB$、$\triangle PBC$、$\triangle PCA$ 的重心分别为 D、E、F，则 $\frac{S_{\triangle DEF}}{S_{\triangle ABC}}=$（　　）

A．$\frac{1}{4}$　　　B．$\frac{1}{6}$　　　C．$\frac{1}{8}$　　　D．$\frac{1}{9}$



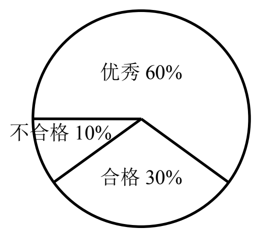
98．为了加强食品安全管理，有关部门对某大型超市的甲、乙两种品牌食用油共抽取 18 瓶进行检测，检测结果分成“优秀”、“合格”和“不合格”三个等级，数据处理后制成以下条形统计图和扇形统计图．那么，在该超市购买一瓶乙品牌食用油，估计能买到“优秀”等级的概率是（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　　B．$\frac{1}{3}$　　　C．$\frac{3}{5}$　　　D．$\frac{8}{9}$



两种品牌食用油检测结果直方图

图（1）



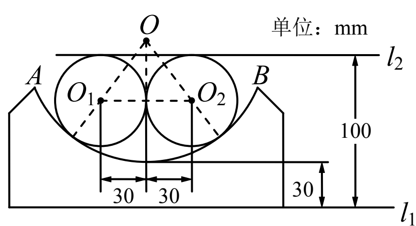
甲种品牌食用油检测结果

扇形分布图

图（2）

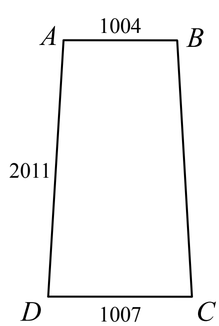
99．如图为某机械装置的截面图，相切的两圆$\odot O_1$、$\odot O_2$均与$\odot O$ 的弧 AB 相切，且 $O_1O_2 \parallel l_1$（l_1 为水平线），$\odot O_1$、$\odot O_2$ 的半径均为 30mm，弧 AB 的最低点到 l_1 的距离为 30mm，公切线 l_2 与 l_1 间的距离为 100mm，则$\odot O$ 的半径为（　　）

A．70mm　　　B．80mm　　　C．85mm　　　D．100mm



100．如图，在等腰梯形 $ABCD$ 中，$AB \parallel DC$，$AB=1004$，$DC=1007$，$AD=2011$，点 P 在腰 AD 上，则使$\angle BPC=90°$的点 P 的个数为（　　）

A．0　　　B．1　　　C．2　　　D．3



101．有一张矩形纸片 $ABCD$，AD＝4cm，以 AD 为直径的半圆恰好与 BC 边相切，如图 1．E 是 AB 上一点，将纸片沿 DE 折叠，使点 A 落在 BC 上，如图 2，这时半圆还露在外面的部分（阴影部分）的面积是（　　）

A．$(2\pi-2\sqrt{3})\,\text{cm}^2$　　B．$(\frac{1}{2}\pi+\sqrt{3})\,\text{cm}^2$　　C．$(\frac{4}{3}\pi-\sqrt{3})\,\text{cm}^2$　　D．$(\frac{2}{3}\pi+\sqrt{3})\,\text{cm}^2$

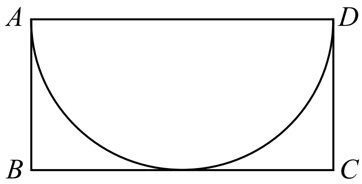


图 1

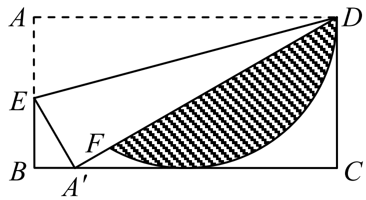


图 2

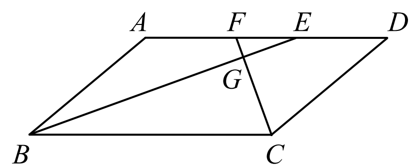
102．铁板甲形状是等腰三角形，其顶角为 45°，腰长为 20cm，铁板乙的形状是直角梯形，两底分别为 7cm、16cm，且有一个角为 60°，现将这两块铁板任意翻转，分别试图从一个直径为 14cm 的圆洞中穿过，若不考虑铁板厚度，则结果是（　　）（参考数据：$\sqrt{2}\approx1.414$，$\sqrt{3}\approx1.732$）

A．甲、乙都能穿过　　B．甲、乙都不能穿过

C．甲能穿过，乙不能穿过　　D．甲不能穿过，乙能穿过

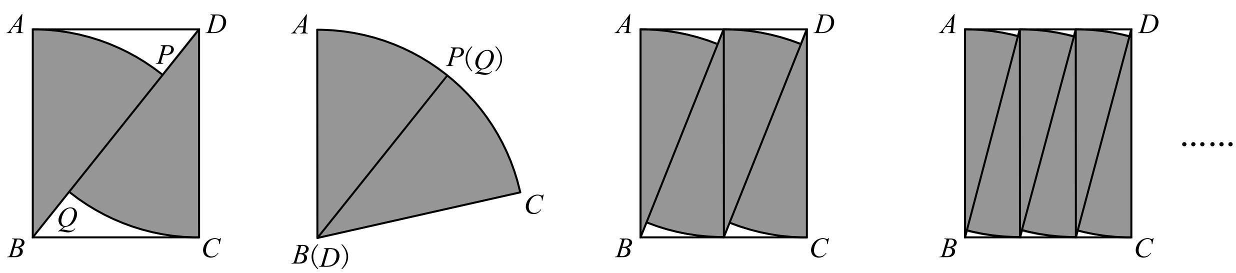
103．如图，在□$ABCD$ 中，AB＝5，BC＝8，∠ABC、∠BCD 的角平分线分别交 AD 于点 E、F，BE 与 CF 交于点 G，则 $\dfrac{S_{\triangle EFG}}{S_{\triangle BCG}}$＝（　　）

A．$\frac{5}{8}$　　B．$\frac{9}{64}$　　C．$\frac{1}{8}$　　D．$\frac{1}{16}$



104．矩形纸片 $ABCD$ 中，AB＝10cm，BC＝8cm，将其按图（1）、图（2）的方法剪开拼成一个扇形，要使扇形面积尽可能大，需按图（3）、图（4）的方法将宽 2 等分、3 等分，…，n 等分，再把每个小矩形按图（1）、图（2）的方法剪开拼成一个大扇形．当 n 越来越大时，最后拼成的大扇形的圆心角（　　）

A．小于 90°　　B．等于 90°　　C．大于 90°　　D．无法确定

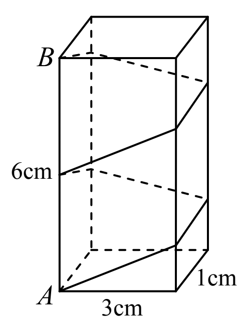


（1）　　（2）　　（3）　　（4）

105．如图，长方体的底面边长分别为 1cm 和 3cm，高为 6cm．如果从点 A 开始经过 4 个侧面缠绕 n 圈到达点 B，那么所用细线最短需要（　　）cm．

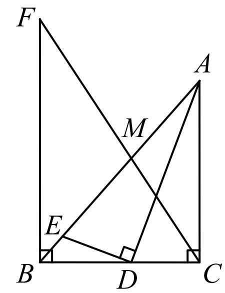
A．$10n$　　B．$2\sqrt{9+16n^2}$

C．$2\sqrt{9n^2+16}$　　D．$2\sqrt{10n^2+16}$



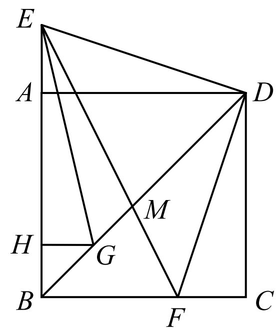
106．如图，Rt△ABC 中，$AC\perp BC$，AD 平分∠BAC 交 BC 于点 D，$DE\perp AD$ 交 AB 于点 E，M 为 AE 的中点，$BF\perp BC$ 交 CM 的延长线于点 F，$BD=4$，$CD=3$．下列结论：①$\angle AED=\angle ADC$；②$\frac{DE}{DA}=\frac{1}{2}$；③$AC\cdot BE=12$；④$3BF=4AC$．其中正确结论的个数有（　　）

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



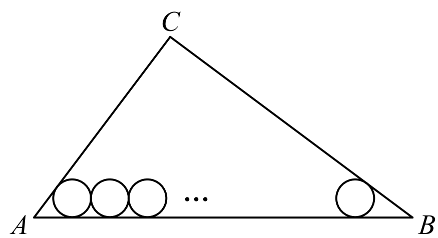
107．在正方形 $ABCD$ 中，将∠ADC 绕点 D 顺时针旋转一定角度，使角的一边与 BC 边交于点 F，且 $CF=\frac{1}{2}BF$，另一边与 BA 的延长线交于点 E，连接 EF，与 BD 交于点 M，∠BEF 的角平分线交 BD 于点 G，过点 G 作 $GH\perp AB$ 于 H．下列结论：①$\frac{S_{\triangle BME}}{S_{\triangle BFD}}=\frac{7}{9}$；②$DG=DF$；③$\angle BME=90°$；④$HG+\frac{1}{2}EF=AD$．正确的有（　　）个．

A．4　　B．3　　C．2　　D．1



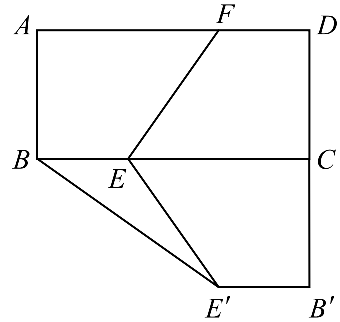
108．如图，在 Rt△ABC 中，∠$C=90°$，$AC=6$，$BC=8$．在△ABC 内从左往右摆放直径为 1 的圆形小纸片，首尾两个圆形小纸片分别与 AC、BC 相切，且所有圆形小纸片都与 AB 相切，圆形小纸片之间无重叠，那么最多可以摆放这样的圆形小纸片（　　）个．

A．7　　B．8　　C．9　　D．10



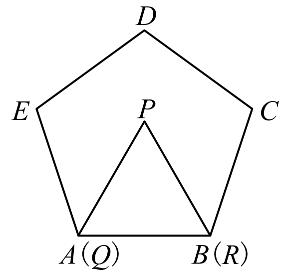
109．如图，E、F 分别是矩形纸片 $ABCD$ 的边 BC、AD 上的点（不与顶点重合），且 EF 平分矩形纸片 $ABCD$ 的面积．将纸片沿直线 EF 剪开，再将纸片 $ABEF$ 沿 AB 对称翻折，然后平移拼接在梯形 $ECDF$ 的下方，使 FA 与 EC 重合，拼接后，下方的梯形记作 $EE'B'C$，连接 BE'．若直线 EE' 恰好经过矩形的顶点 A，且 $BE'\perp EF$，则 $\frac{AB}{BC}$ 的值为（　　）．

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{3}{8}$　　C．$\frac{\sqrt{2}}{3}$　　D．$\frac{\sqrt{5}}{5}$



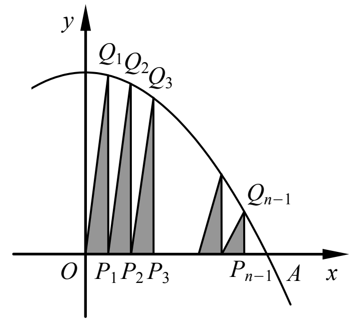
110．正五边形 $ABCDE$ 内有一个正三角形 PQR，QR 与 AB 重合，将△PQR 在正五边形 $ABCDE$ 内沿它的边 AB、BC、CD、DE、EA、AB、…连续翻转 n 次，使点 P、Q、R 同时回到原来的起始位置，那么 n 的最小值为（　　）.

A．5　　B．9　　C．10　　D．15



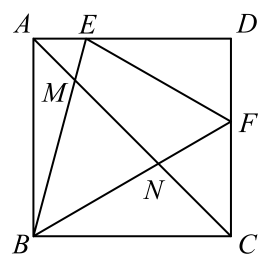
111．如图，二次函数 $y=-x^2+1$ 的图象与 x 轴的正半轴交于点 A，将线段 OA 分成 n 等份，设分点分别为 P_1，P_2，…P_{n-1}，过每个分点作 x 轴的垂线，分别与函数图象交于点 Q_1，Q_2，…，Q_{n-1}，记△OP_1Q_1，△$P_1P_2Q_2$，…，△$P_{n-2}P_{n-1}Q_{n-1}$ 的面积分别为 S_1，S_2，…，S_{n-1}，则当 n 越来越大时，$S_1+S_2+S_3+\cdots+S_{n-1}$ 的值越来越接近（　　）

A．$\dfrac{1}{4}$　　B．$\dfrac{1}{3}$　　C．$\dfrac{1}{2}$　　D．$\dfrac{2}{3}$



112．如图，点 E、F 分别是正方形 $ABCD$ 的边 AD、CD 上的点，连接 BE、BF 分别交 AC 于 M、N．若 $AB=10$，$EF=9$，$\angle EBF=45°$，则四边形 $EFNM$ 的面积为（　　）.

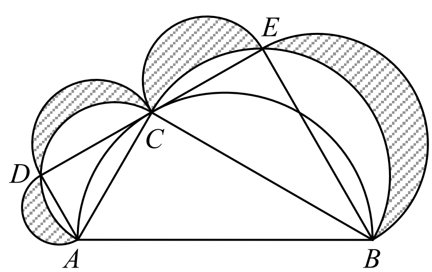
A．22　　B．22.5　　C．23　　D．23.5



113．如图，点 C 是半径为 1 的半圆弧 AB 的一个三等分点，分别以弦 AC、BC 为直径向外侧作两个半圆，点 D、E 也分别是两个半圆弧的三等分点，再分别以弦 AD、DC、CE、BE 为直径向外侧作四个半圆，则图中阴影部分（四个新月牙形）的面积和是（　　）

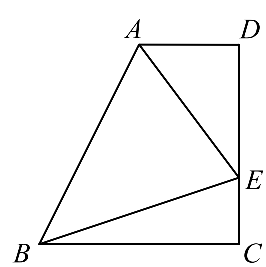
A．$\dfrac{\sqrt{3}}{4}$　　B．$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

C．$\dfrac{3\sqrt{3}}{4}$　　D．$\sqrt{3}$



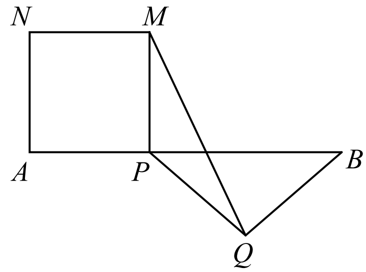
114．如图，在梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$AD\perp CD$，$BC=CD=2AD$，E 是 CD 上一点，且 $\angle ABE=45°$，则 $\tan\angle AEB$ 的值等于（　　）

A．3　　B．2　　C．$\dfrac{5}{2}$　　D．$\dfrac{3}{2}$



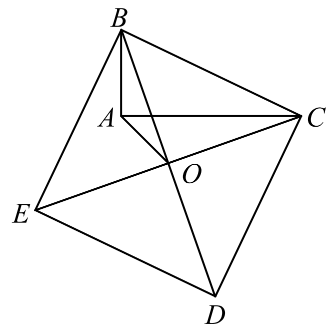
115．如图，P 为线段 AB 上一点，$AB=4$，以 AP 为边向上作正方形 $APMN$，以 BP 为底向下作等腰△BPQ，连接 MQ，则△MPQ 的最大面积为（　　）

A．0.5　　B．0.75　　C．1　　D．1.5



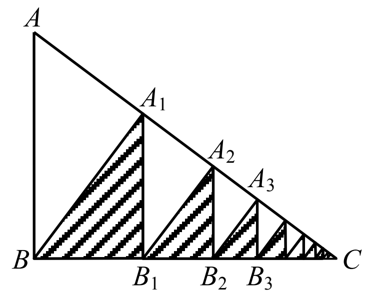
116．如图，以 Rt△ABC 的斜边 BC 为一边在△ABC 的同侧作正方形 $BCDE$，设正方形的中心为 O，连结 AO，如果 $AB=4$，$AO=2\sqrt{2}$，那么 AC 的长等于（　　）

A．12　　B．8　　C．$5\sqrt{3}$　　D．$6\sqrt{2}$



117．如图，在 Rt△ABC 中，$\angle ABC=90°$，$AB=3$，$BC=4$，过 B 作 $BA_1\perp AC$，过 A_1 作 $A_1B_1\perp BC$，得阴影 Rt△A_1BB_1；再过 B_1 作 $B_1A_2\perp AC$，过 A_2 作 $A_2B_2\perp BC$，得阴影 Rt△$A_2B_1B_2$；……如此下去，则得到的所有阴影三角形的面积之和为（　　）.

A．$\dfrac{48}{25}$　　B．$\dfrac{96}{25}$　　C．$\dfrac{80}{41}$　　D．$\dfrac{96}{41}$

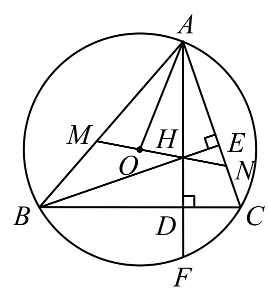


118．如图，△ABC 内接于⊙O，$\angle BAC=60°$，AD、BE 是高，且交于 H，延长 AD 交⊙O 于 F，直线 OH 分别交 AB、AC 于 M、N，下列结论：

①$DH=DF$；②$AO=AH$；③$AM=AN$；④$MO=OH=HN$.

其中正确的是（　　）

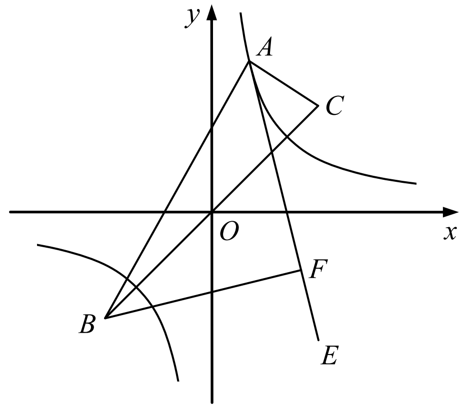
A．①②③　　B．①②④　　C．①③④　　D．②③④



119．如图，点 A 是函数 $y=\dfrac{1}{x}$ 图象上的一点，点 B、C 的坐标分别为 $B(-\sqrt{2}，-\sqrt{2})$，$C(\sqrt{2}，\sqrt{2})$．试利用性质：“$y=\dfrac{1}{x}$ 图象上的任意一点 P 都满足 $|PA-PB|=2\sqrt{2}$”求解下面问题：作 $\angle BAC$ 的内角平分线 AE，过 B 作 AE 的垂线交 AE 于 F．当点 A 在函数 $y=\dfrac{1}{x}$ 图象上运动时，点 F 总在一函数图象上运动，该

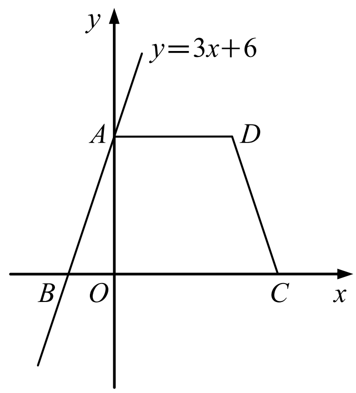
函数图象为（　　）

A．直线　　B．圆　　C．抛物线　　D．双曲线



120．如图，直线 $y=3x+6$ 交 x 轴、y 轴于 B、A 两点，点 C 在 x 轴上，点 D 的坐标为（6，6），四边形 $ABCD$ 是等腰梯形．若点 P 是坐标平面内一点，且使得△PAB、△PBC、△PCD、△PAD 都是等腰三角形，则满足条件的点 P 有（　　）．

A．2 个　　B．3 个　　C．4 个　　D．5 个

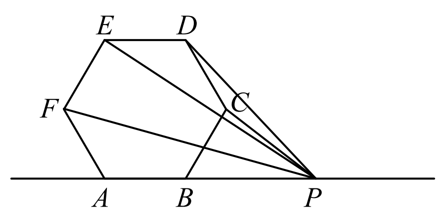


121．在直角坐标系中，横纵坐标都是整数的点称为整点，当直线 $y=x-3$ 与 $y=kx+k$ 的交点为整点时，满足条件的整数 k 有（　　）．

A．2 个　　B．4 个　　C．6 个　　D．8 个

122．如图，一种电子游戏，电子屏幕上有一正六边形 $ABCDEF$，点 P 沿直线 AB 从右向左移动，当出现点 P 与正六边形六个顶点中的至少两个顶点距离相等时，就会发出警报，则直线 AB 上会发出警报的点 P 有（　　）．

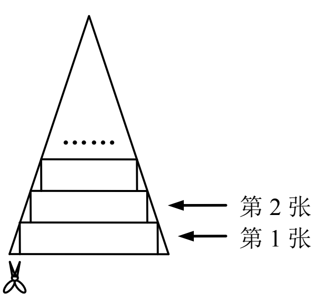
A．6 个　　B．5 个　　C．4 个　　D．3 个



123．一张等腰三角形纸片，底边长为 15cm，底边上的高为 22.5cm．现沿底边依次从下往上裁剪宽度均为 3cm 的矩形纸条，如图所示．已知剪得的纸条中有一张是正方形，则这张正方形纸条是（　　）．

A．第 4 张　　B．第 5 张

C．第 6 张　　D．第 7 张



124．已知二次函数 $y=a(a+1)x^2-(2a+1)x+1$（$a>0$）的图像顶点为 C，与 x 轴的交点为 A、B，则 $\tan\angle BAC$ 的值为（　　）．

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{1}{3}$　　C．$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　D．$\frac{\sqrt{3}}{2}$

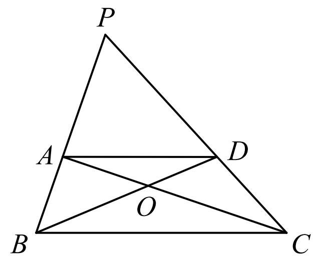
125．已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象与 x 轴交于 A、B 两点，与 y 轴交于 C 点，若△ABC 是直角三角形，则 ac 的值为（　　）．

A．1　　B．-1　　C．2　　D．-2

126．如图，梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，对角线 AC 和 BD 交于点 O，延长 BA 和 CD 交于点 P，已知△PAD 和△ODC 的面积分别为 20 和 6，则△PBC 的面积为（　　）．

A．48　　B．45

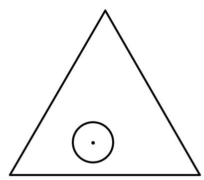
C．42　　D．40



127．如图，一个半径为 r 的圆形纸片在边长为 a（$a\geqslant 2\sqrt{3}r$）的等边三角形内任意运动，则在该等边三角形内，这个圆形纸片“不能接触到的部分”的面积是（　　）．

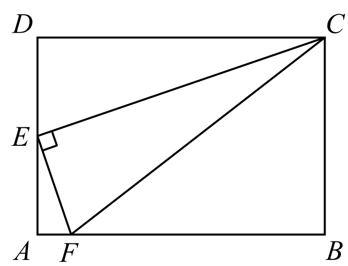
A．$\frac{\pi}{3}r^2$　　B．$\frac{(3\sqrt{3}-\pi)}{3}r^2$

C．$(3\sqrt{3}-\pi)r^2$　　D．πr^2



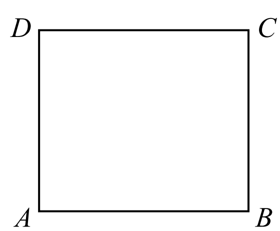
128．如图，在矩形 $ABCD$ 中，$AD<2AB$，E 为 AD 的中点，$EF\perp EC$ 交 AB 于 F，连接 FC．若△AEF∽△BCF，则 $\frac{AB}{BC}=$（　　）．

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{2}}{2}$　　C．$\frac{\sqrt{3}}{2}$　　D．$\frac{1}{3}$



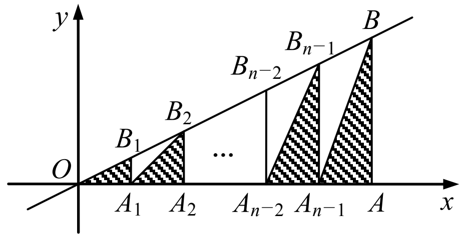
129．如图，矩形 $ABCD$ 中，$AB=4\sqrt{3}$，$BC=6$，若 P 是矩形 $ABCD$ 边上一动点，且使得 $\angle APB=60°$，则这样的点 P 有（　　）．

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



130．如图，已知 A（4，0），点 A_1、A_2、…、A_{n-1} 将线段 OA 分成 n 等份，点 B_1、B_2、…、B_{n-1}、B 在直线 $y=\frac{1}{2}x$ 上，且 $A_1B_1 // A_2B_2 // \cdots // A_{n-1}B_{n-1} // AB // y$ 轴．记△OA_1B_1、△$A_1A_2B_2$、…、△$A_{n-2}A_{n-1}B_{n-1}$、△$A_{n-1}AB$ 的面积分别为 S_1、S_2、…S_{n-1}、S_n．当 n 越来越大时，猜想 $S_1+S_2+\cdots+S_n$ 最近的常数是（　　）．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4



131．已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a>0$）经过点 M（−1，2）和点 N（1，−2），交 x 轴于 A、B 两点（A 在 B 的左侧），交 y 轴于点 C．以下结论：

①$b=-2$；

②该二次函数图象与 y 轴交于负半轴；

③存在这样一个实数 a，使得 M、A、C 三点在同一条直线上；

④若 $a=1$，则 $OA \cdot QB=OC^2$．

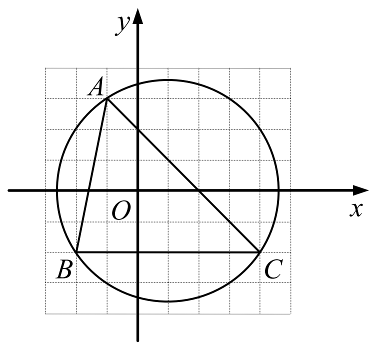
其中正确的有（　　）．

A．①②③④　　B．①②③　　C．①②④　　D．②③④

132．如图所示，△ABC 的三个顶点的坐标分别为 A（−1，3）、B（−2，−2）、C（4，−2），则△ABC 外接圆半径的长为（　　）．

A．$3\sqrt{2}$　　B．$2\sqrt{3}$

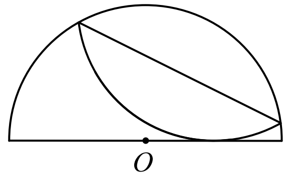
C．$\sqrt{10}$　　D．$\sqrt{13}$



133．如图，将一张半径为 2 的半圆形纸片沿它的一条弦折叠，使得弧与直径相切，如果切点分直径为 3 : 1 两部分，则折痕长为（　　）．

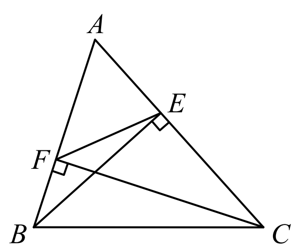
A．$\sqrt{10}$　　B．$\sqrt{11}$

C．$2\sqrt{3}$　　D．$\sqrt{13}$



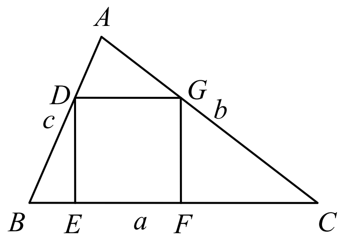
134．已知△ABC 中，$\angle A=60°$，BE、CF 分别是△ABC 的边 AC、AB 上的高，连接 EF，若 $AB \cdot AC=2\sqrt{3}$，则△AEF 的面积为（　　）．

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{3}}{2}$　　C．$\frac{3}{8}$　　D．$\frac{\sqrt{3}}{4}$



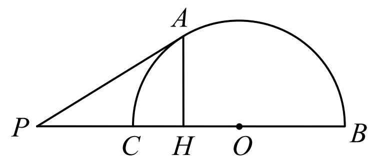
135．已知锐角三角形 ABC 的三边长分别为 a、b、c，且 $a>b>c$，正方形 $DEFG$ 是△ABC 的内接正方形，则正方形 $DEFG$ 的两个顶点在哪条边上可使正方形的面积最大（　　）.

A．最小边 c 上　　B．中间边 b 上　　C．最大边 a 上　　D．哪条边上都一样



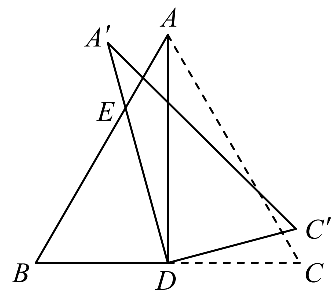
136．如图，P 是半圆 O 的直径 BC 延长线上一点，PA 切半圆于点 A，$AH\perp BC$ 于 H．若 $PA=1$，$PB+PC=a$（$a>2$），则 $PH=$（　　）.

A．$\dfrac{a}{2}$　　B．$\dfrac{a}{3}$　　C．$\dfrac{1}{a}$　　D．$\dfrac{2}{a}$



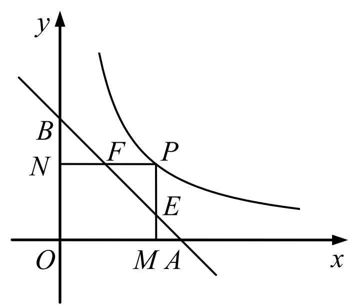
137．如图，把等边三角形 ABC 沿着高 AD 分成两个全等的直角三角形 ABD、ACD，将△ACD 绕点 D 逆时针旋转 15°得到△$A'C'D$，$A'D$ 交 AB 于 E，则 $\dfrac{AD}{DE}=$（　　）.

A．$\dfrac{3}{2}$　　B．$\sqrt{3}$　　C．$\sqrt{2}$　　D．$\dfrac{4}{3}$



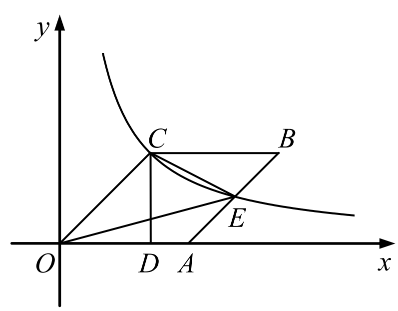
138．如图，直线 $y=-x+1$ 与 x 轴交于点 A，与 y 轴交于点 B，P 是函数 $y=\dfrac{1}{2x}$（$x>0$）图象上一点，$PM\perp x$ 轴于 M，交 AB 于 E，$PN\perp y$ 轴于 N，交 AB 于 F，则 $AF\cdot BE$ 的值为（　　）.

A．2　　B．$\sqrt{2}$　　C．$\dfrac{1}{2}$　　D．1



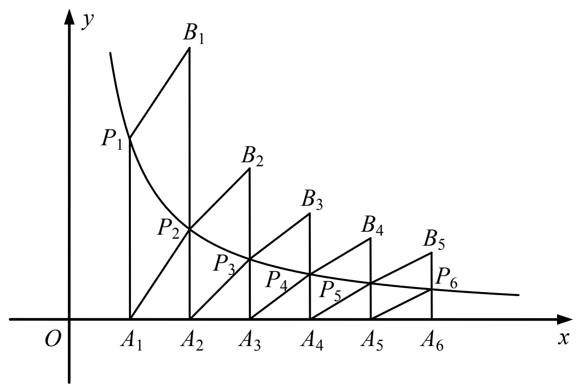
139．如图，已知四边形 $OABC$ 是菱形，$CD\perp x$ 轴，垂足为 D，函数 $y=\dfrac{4}{x}$ 的图象经过点 C，且与 AB 交于点 E．若 $OD=2$，则△OCE 的面积为（　　）.

A．2　　B．$2\sqrt{2}$　　C．4　　D．$4\sqrt{2}$



140．如图，分别过反比例函数 $y=\dfrac{3}{x}$ 图象上的点 P_1（1，y_1），P_2（2，y_2），…，P_n（n，y_n）作 x 轴的垂线，垂足分别为 A_1，A_2，…，A_n，连接 A_1P_2，A_2P_3，…，A_nP_{n+1}，…，以 A_1P_1，A_1P_2 为一组邻边作平行四边形 $A_1P_1B_1P_2$，其面积为 S_1，以 A_2P_2，A_2P_3 为一组邻边作平行四边形 $A_2P_2B_2P_3$，其面积为 S_2，…，以 A_nP_n，A_nP_{n+1} 为一组邻边作平行四边形 $A_nP_nB_nP_{n+1}$，其面积为 S_n，若 $S_1+S_2+\cdots+S_n>8$，则 n 的最小值为（　　）

A．6　　B．7　　C．8　　D．9

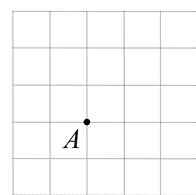


141．已知：抛物线 $y=a(x-2)^2+b$（$a\neq0$，$b\neq0$）的顶点为 A，与 x 轴的交点为 B、C（B 在 C 的左侧），D 为抛物线对称轴上一点，若以 A、B、C、D 为顶点的四边形是正方形，则 ab 的值为（　　）.

A．-1　　B．1　　C．-2　　D．-2

142．如图，点 A 是 5×5 网格图形中的一个格点（小正方形的顶点），图中每个小正方形的边长为 1，以 A 为其中的一个顶点，面积等于 $\dfrac{5}{2}$ 的格点等腰直角三角形（三角形的三个顶点都是格点）的个数是（　　）

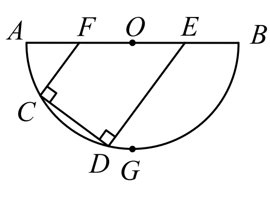
A．10 个　　B．12 个　　C．14 个　　D．16 个

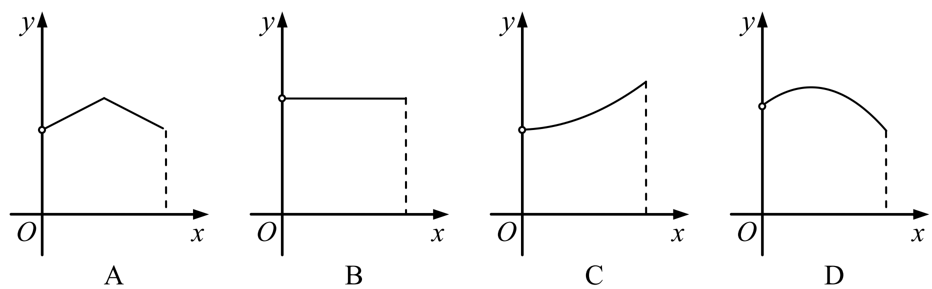


143．已知△ABC 中，∠A 为锐角，$AB=AC$，CD 为 AB 边上的高，I 为△ACD 的内切圆圆心，则∠AIB 的度数是（　　）.

A．120°　　B．125°　　C．135°　　D．150°

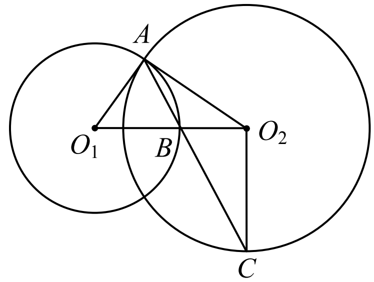
144．如图，AB 为半圆所在⊙O 的直径，弦 CD 为定长且小于⊙O 的半径（点 C 与点 A 不重合），$CF\perp CD$ 交 AB 于 F，$DE\perp CD$ 交 AB 于 E，G 为半圆中点，当点 C 在 $\overset{\frown}{AG}$ 上运动时，设 $\overset{\frown}{AC}$ 的长为 x，$CF+DE=y$，则下列图象中，能表示 y 与 x 的函数关系的图象大致是（　　）





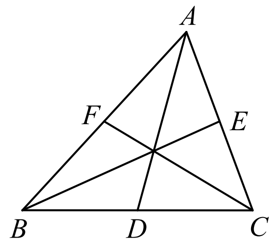
145．如图，已知⊙O_1与⊙O_2都过点 A，AO_1是⊙O_2的切线，⊙O_1交 O_1O_2 于点 B，连结 AB 并延长交⊙O_2于点 C，连结 O_2C．如果 $AB\cdot BC=16$，$O_2C=5$，则 $\tan\angle AO_1O_2$ 的值为（　　）

A．$\frac{15}{8}$　　B．$\frac{5}{3}$　　C．$\frac{5}{4}$　　D．$\frac{15}{13}$



146．如图，AD、BE、CF 是△ABC 的三条中线，如果△ABC 的面积为 S，那么以 AD、BE、CF 为三边长的三角形的面积为（　　）

A．$\frac{1}{2}S$　　B．$\frac{2}{3}S$　　C．$\frac{3}{4}S$　　D．S

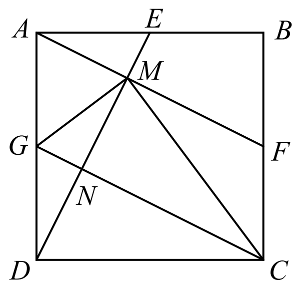


147．如图，E、F、G 分别是正方形 $ABCD$ 的三边中点，连接 ED 交 AF 于 M，GC 交 DE 于 N，下列结论：①$GM\perp CM$；②$CD=CM$；③四边形 $MFCG$ 为等腰梯形；④$\angle CMD=\angle AGM$．

其中正确的有（　　）．

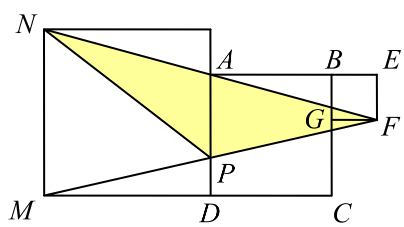
A．①②③　　B．①②④

C．①③④　　D、①②③④



148．正方形 $ABCD$、正方形 $BEFG$ 和正方形 $DMNK$ 的位置如图所示，点 A 在线段 NF 上，$AE=8$，则△NFP 的面积为（　　）

A．30　　B．32　　C．34　　D．36

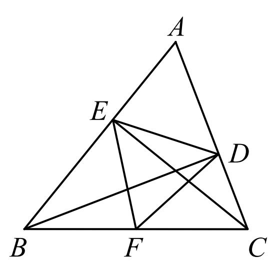


149．在锐角△ABC 中，$\angle A=60°$，BD、CE 为高，F 是 BC 的中点，连接 DE、DF、EF．则以下结论中一定正确的个数有（　　）

①$EF=DF$；②$AD:AB=AE:AC$；③△DEF 是等边三角形；

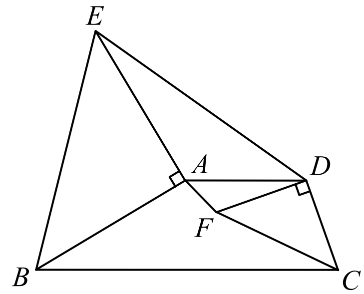
④$BE+CD=BC$；⑤当$\angle ABC=45°$时，$BE=\sqrt{2}DE$

A．2 个　　B．3 个　　C．4 个　　D．5 个



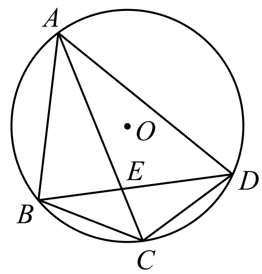
150．已知梯形 $ABCD$ 中，$AD \parallel BC$，$AD=2$，$BC=5$，$\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 是等腰直角三角形，$\angle BAE=\angle CDF=90°$，则四边形 $AEDF$ 的面积为（　　）．

A．2　　B．3　　C．4　　D．5



151．如图，四边形 $ABCD$ 内接于⊙O，对角线 AC、BD 相交于点 E，且 $BC=CD=4$，$AE=6$，线段 BE 和 DE 的长都为正整数，则 BD 的长等于（　　）．

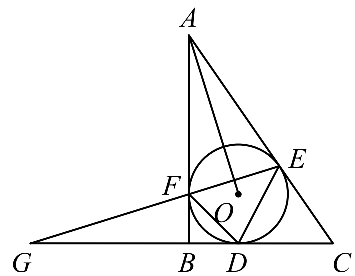
A．10　　B．9　　C．8　　D．7



152．已知△ABC 中，$\angle ABC=90°$，⊙O 是△ABC 的内切圆，D、E、F 为切点，直线 EF、CB 相交于 G 点，连接 AO、DE、DF．下列结论：

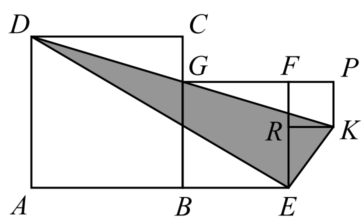
①$\angle DEF=45°$；②$\angle DFE=45°+\angle OAE$；③$AE=BG$；④$DG^2=OA\cdot EG$．其中正确结论的个数为（　　）

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



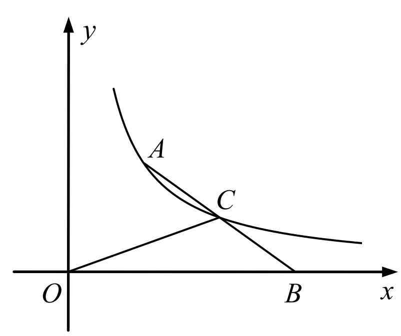
153．正方形 $ABCD$、正方形 $BEFG$ 和正方形 $RKPF$ 的位置如图所示，点 G 在线段 DK 上，且 $CG:GB=3:7$，正方形 $RKPF$ 的边长为 3，则△DEK 的面积为（　　）．

A．50　　B．49　　C．48　　D．45



154．如图，A 为双曲线 $y=\frac{4}{x}$（$x>0$）上一点，B 为 x 轴正半轴上一点，线段 AB 的中点 C 恰好在双曲线上，则△OBC 的面积为（　　）．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4



155．相传古印度一座梵塔圣殿中，铸有一片巨大的黄铜板，之上树立了三米高的宝石柱，其中一根宝石柱上插有中心有孔的 64 枚大小两两相异的一寸厚的金盘，小盘压着较大的盘子，如图，把这些金盘全部一个一个地从 1 柱移到 3 柱上去，移动过程不许以大盘压小盘，不得把盘子放到柱子之外．移动之日，喜马拉雅山将变成一座金山．

设 $h(n)$ 是把 n 个盘子从 1 柱移到 3 柱过程中移动盘子之最少次数．

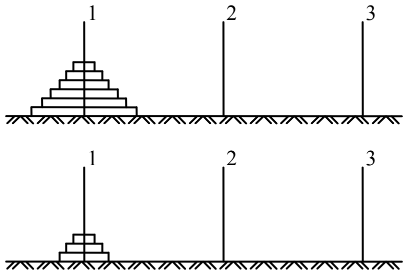
$n=1$ 时，$h(1)=1$；

$n=2$ 时，小盘$\longrightarrow$2 柱，大盘$\longrightarrow$3 柱，小盘从 2 柱$\longrightarrow$3 柱，完成．即 $h(2)=3$；

$n=3$ 时，小盘$\longrightarrow$3 柱，中盘$\longrightarrow$2 柱，小盘从 3 柱$\longrightarrow$2 柱，即用 $h(2)$ 种方法把中、小两盘移到 2 柱，大盘移到 3 柱；再用 $h(2)$ 种方法把中、小两盘从 2 柱移到 3 柱，完成．

我们没有时间去移 64 个盘子，但你可由以上移动过程的规律，计算 $n=6$ 时，$h(6)=$（　　）

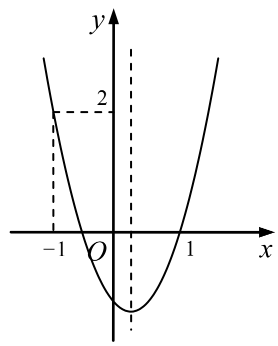
A．11　　B．31　　C．63　　D．127



156．已知二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$a\neq0$）的图象如图所示，下列结论中：①$abc>0$；②$2a+b<0$；③$a+bm<m(am+b)$（$m\neq1$）；④$(a+c)^2<b^2$；⑤$a>1$．其中正确的是（　　）

A．①⑤　　B．①②⑤

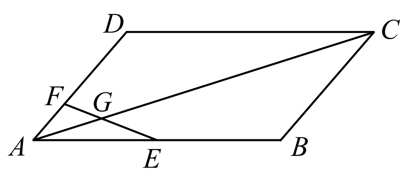
C．②⑤　　D．①③④



157．如图，在▱$ABCD$ 中，点 E 为 AB 的中点，点 F 为 AD 上一点，EF 交 AC 于 G，$AF=2$cm，$DF=4$cm，$AG=3$cm，则 AC 的长为（　　）．

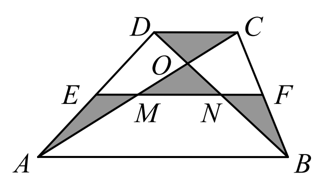
A．10cm　　B．12cm

C．15cm　　D．16cm



158．如图，在梯形 $ABCD$ 中，$AB\parallel CD$，$AB=3CD$，对角线 AC、BD 交于点 O，中位线 EF 与 AC、BD 分别交于 M、N 两点，则图中阴影部分的面积是梯形 $ABCD$ 面积的（　　）．

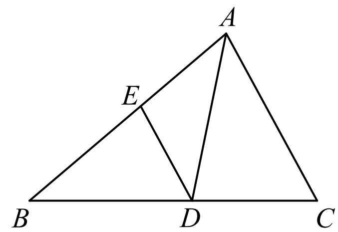
A．$\frac{1}{4}$　　B．$\frac{1}{5}$　　C．$\frac{2}{7}$　　D．$\frac{2}{9}$



159．已知 a、b 是方程 $x^2+(m-5)x+7=0$ 的两个根，则 $(a^2+ma+7)(b^2+mb+7)=$（　　）.

A．365　　　B．245　　　C．210　　　D．175

160．如图，在△ABC 中，D、E 分别是 BC、AB 上的点，且 $\angle ADE=\angle DAC=\angle B$，若△$ABC$、△△$ADC$、$BDE$ 的周长依次为 m、m_1、m_2，则 $\dfrac{m_1+m_2}{m}$ 的最大值为（　　）.

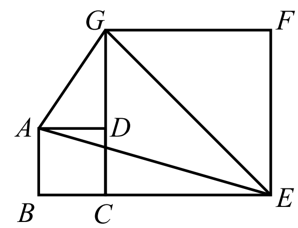


A．1　　　B．$\dfrac{3}{2}$　　　C．$\dfrac{4}{3}$　　　D．$\dfrac{5}{4}$

161．从小明家到学校，是一段长度为 a 的上坡路接着一段长度为 b 的下坡路（两段路的长度不等但坡度相同）. 已知小明骑自行车走上坡路时的速度比走平路的速度慢 20%，走下坡路时的速度比走平路时的速度快 20%，又知小明上学途中用了 10 分钟，放学途中用了 12 分钟，则 $\dfrac{a}{b}$ 的值为（　　）.

A．1　　　B．$\dfrac{1}{4}$　　　C．$\dfrac{3}{8}$　　　D．$\dfrac{1}{2}$

162．如图，正方形 $ABCD$ 和 $CEFG$ 的边长分别为 a、b（$b>2a$），将正方形 $ABCD$ 绕点 C 旋转，在旋转的过程中，△AEG 的面积 S 的取值范围是（　　）.

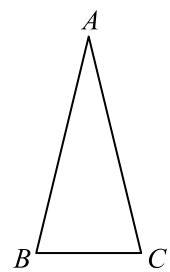


A．$a^2\leqslant S\leqslant b^2$　　　B．$\dfrac{1}{2}a^2\leqslant S\leqslant\dfrac{1}{2}b^2$

C．$\dfrac{1}{2}b^2-ab\leqslant S\leqslant\dfrac{1}{2}b^2+ab$　　　D．$b^2-ab\leqslant S\leqslant b^2+ab$

163．如图，在△ABC 中，$AB=AC>BC$，点 P 为△ABC 所在平面内一点，且点 P 与△ABC 的任意两个顶点构成的三角形均是等腰三角形，则满足条件的点 P 有（　　）.

A．3 个　　　B．4 个　　　C．6 个　　　D．7 个



164．点 P 为等边三角形 ABC 所在平面内一点，且点 P 与△ABC 的任意两个顶点构成的三角形均是等腰三角形，则满足条件的点 P 有（　　）.

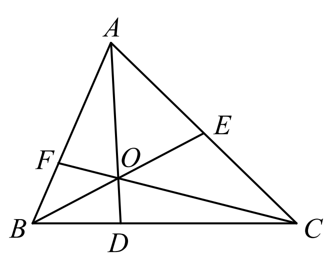
A．6 个　　　B．8 个　　　C．10 个　　　D．12 个

165．点 P 为正方形 $ABCD$ 所在平面内一点，且点 P 与正方形 $ABCD$ 的任意两个顶点构成的三角形均是等腰三角形，则满足条件的点 P 有（　　）.

A．6 个　　　B．8 个　　　C．9 个　　　D．12 个

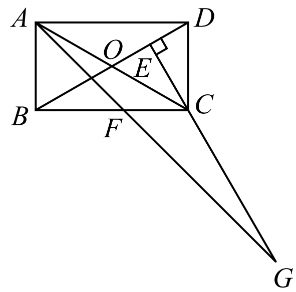
166．已知△ABC 的面积为 1，E 是 AC 的中点，O 是 BE 的中点，连接 AO 并延长交 BC 于 D，连接 CO 并延长交 AB 于 F，则四边形 $BDOF$ 的面积是（　　）

A．$\dfrac{1}{4}$　　　B．$\dfrac{1}{5}$　　　C．$\dfrac{1}{6}$　　　D．$\dfrac{1}{8}$



167．在矩形 $ABCD$ 中，$AB=1$，$BC=\sqrt{3}$，对角线 AC、BD 交于点 O，$CE\perp BD$ 于 E，AF 平分$\angle BAD$ 交 BC 于 F，延长 AF、EC 交于点 G．下列结论：①$AC=CG$；②$BO=BF$；③$BE=3DE$；④$\dfrac{AF}{FG}=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$．正确的是（　　）．

A．①②③　　B．①③④　　C．②③④　　D．①②③④



168．已知函数 $y=\begin{cases}(x-1)^2-1（x<3）\\(x-5)^2-1（x\geqslant 3）\end{cases}$，若使 $y=k$ 成立的 x 值恰好有三个，则 k 的值为（　　）．

A．0　　B．1　　C．2　　D．3

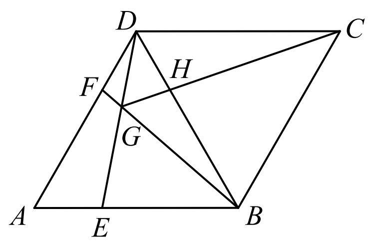
169．如图，在菱形 $ABCD$ 中，$AB=BD$，点 E、F 分别在 AB、AD 上，且 $AE=DF$，连接 BF 与 DE 相交于点 G，连接 CG 与 BD 相交于点 H．下列结论：

①$\triangle AED\cong\triangle DFB$；②$S_{四边形BCDG}=\dfrac{\sqrt{3}}{4}CG^2$；③若 $AF=2DF$，则 $BG=6GF$．

其中正确的结论（　　）

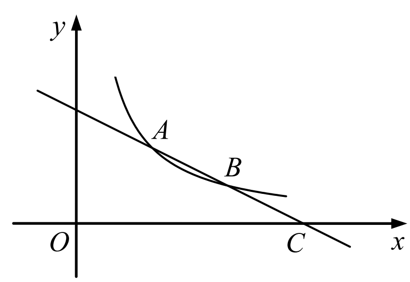
A．只有①②　　B．只有①③

C．只有②③　　D．①②③



170．如图，直线 $y=-\dfrac{1}{2}x+3$ 与双曲线 $y=\dfrac{k}{x}$（$x>0$）相交于 A、B 点，与 x 轴交于点 C，若点 B 是 AC 的中点，则 $k=$（　　）．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4



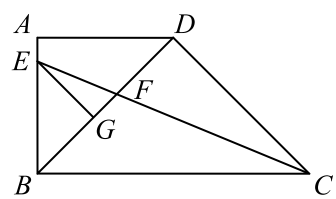
171．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle ABC=90°$，$BD\perp DC$，$BD=DC$，CE 平分$\angle BCD$，交 AB 于点 E，交 BD 于点 F，$EG\parallel DC$ 交 BD 于点 G．下列结论：

①$\tan\angle FEG=\sqrt{2}-1$；②$CF=(\sqrt{2}+1)EF$；③$\dfrac{S_{\triangle EFG}}{S_{\triangle BEF}}=\dfrac{EF}{EC}$．

其中正确的是（　　）

A．①②③　　B．只有②③

C．只有②　　D．只有③

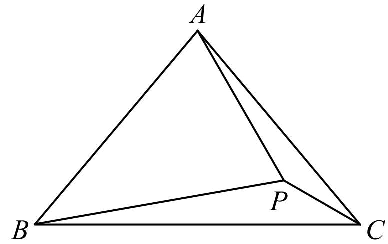


172．已知梯形 $ABCD$ 的四个顶点的坐标分别为 A（-1，0），B（5，0），C（2，2），D（0，2），直线 $y=kx+3$ 将梯形分成面积相等的两部分，则 k 的值为（　　）．

A．$-\frac{3}{2}$　　B．$-\frac{4}{3}$　　C．$-\frac{6}{5}$　　D．$-\frac{9}{7}$

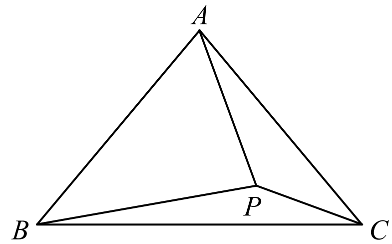
173．如图，在△ABC 中，$\angle BAC=80°$，$AB=AC$，点 P 是△ABC 内一点，且 $\angle PBC=10°$，$\angle PCB=30°$，则 $\angle PAB$ 的度数为（　　）．

A．50°　　B．60°　　C．65°　　D．70°



174．如图，在△ABC 中，$\angle BAC=80°$，$AB=AC$，点 P 是△ABC 内一点，且 $\angle PBC=10°$，$\angle PCB=20°$，则 $\angle PAB$ 的度数为（　　）．

A．50°　　B．60°　　C．65°　　D．70°



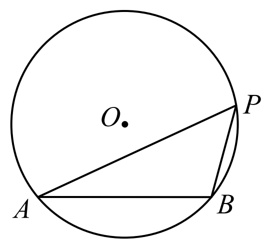
175．若关于 x 的二次函数 $y=x^2-2mx+1$ 的图象与端点在（-1，1）和（3，4）的线段只有一个交点，则 m 的值可能是（　　）．

A．$\frac{5}{2}$　　B．$-\frac{1}{3}$　　C．$\frac{1}{2}$　　D．$\frac{1}{3}$

176．如图，点 A、B、P 在⊙O 上，且 $\angle APB=50°$．若点 M 是⊙O 上的动点，要使△ABM 为等腰三角形，则所有符合条件的点 M 有（　　）．

A．1 个　　B．2 个

C．3 个　　D．4 个



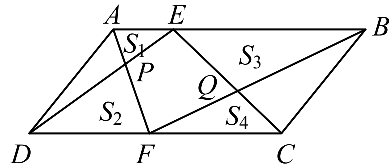
177．如图，E、F 分别是▱$ABCD$ 的边 AB、CD 上的点，AF 与 DE 相交于点 P，BF 与 CE 相交于点 Q，若△APE、△DPF、△BQE、△CQF 的面积分别为 S_1、S_2、S_3、S_4，则▱$ABCD$ 的面积为（　　）．

A．$\sqrt{2}(S_1+S_2+S_3+S_4)$

B．$2(S_1+S_2+S_3+S_4)$

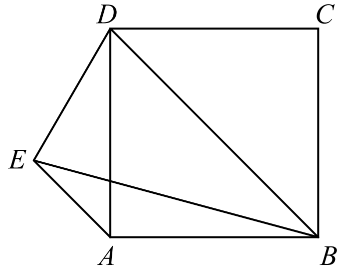
C．$(\sqrt{S_1}+\sqrt{S_2})^2+(\sqrt{S_3}+\sqrt{S_4})^2$

D．$(\sqrt{S_1}+\sqrt{S_2}+\sqrt{S_3}+\sqrt{S_4})^2$



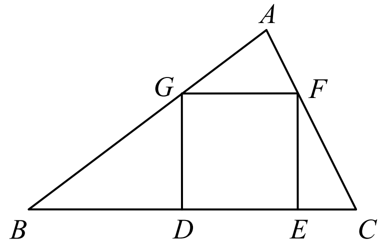
178．如图，过正方形 $ABCD$ 的顶点 A 作对角线 BD 的平行线，在这条线上取一点 E，使 $BE=BD$，连接 DE，则 $\angle AED$ 等于（　　）．

A．100°　　B．105°　　C．110°　　D．115°



179．如图，正方形 $DEFG$ 内接于 $\triangle ABC$，D、E 在边 BC 上，F、G 分别在边 AC、AB 上．若 $S_{\triangle CFE}=S_{\triangle AGF}=1$，$S_{\triangle BDG}=3$，则 $S_{\triangle ABC}=$（　　）．

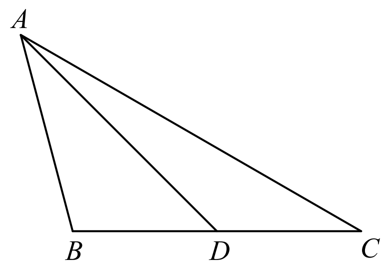
A．6　　B．7　　C．8　　D．9



180．已知 $\triangle ABC$ 中，$\angle C=30°$，$BC=6$，D 是 BC 的中点，且 $\angle ADB=45°$，则 $AB=$（　　）．

A．$2\sqrt{6}$　　B．$2\sqrt{3}$

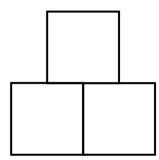
C．$3\sqrt{2}$　　D．4



181．如图，用 3 个边长为 1 的正方形组成一个对称图形，则能将其完全覆盖的圆的最小半径为（　　）．

A．$\sqrt{2}$　　B．$\dfrac{\sqrt{5}}{2}$

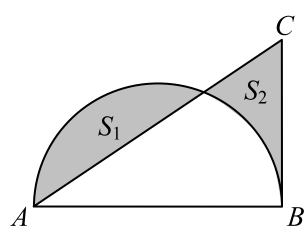
C．$\dfrac{5\sqrt{13}}{12}$　　D．$\dfrac{5\sqrt{17}}{16}$



182．在 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 中，$\angle ABC=90°$，$AB=6$，以 AB 为直径画半圆，若阴影部分的面积 $S_1-S_2=\dfrac{\pi}{2}$，则 $BC=$（　　）．

A．$\dfrac{4\pi}{3}$　　B．π

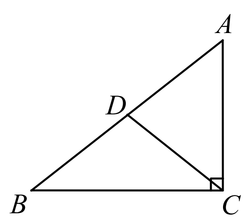
C．$\dfrac{2\pi}{3}$　　D．$\dfrac{3\pi}{2}$



183．如图，已知 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 的周长为 $2+\sqrt{5}$，斜边上的中线 $CD=1$，则 $\triangle ABC$ 的面积为（　　）．

A．$\dfrac{1}{3}$　　B．$\dfrac{1}{4}$

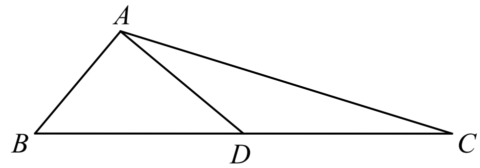
C．$\dfrac{1}{2}$　　D．1



184．如图，在△ABC 中，AB＝5，AC＝13，BC 边上的中线 AD＝6，则 BC＝（　　）．

A．14　　　　B．13

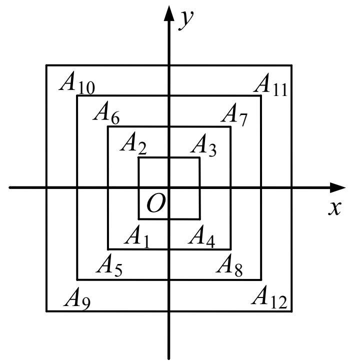
C．$2\sqrt{61}$　　　　D．$6\sqrt{5}$



185．如图，所有正方形的中心均在坐标原点，且各边与 x 轴或 y 轴平行．从内到外，它们的边长依次为 2，4，6，8，…，顶点依次用 A_1，A_2，A_3，A_4，…表示，则顶点 A_{55} 的坐标是（　　）．

A．（13，13）　　　　B．（－13，－13）

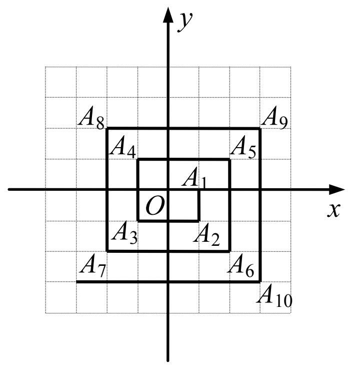
C．（14，14）　　　　D．（－14，－14）



186．如图，已知 A_1（1，0），A_2（1，－1），A_3（－1，－1），A_4（－1，1），A_5（2，1），…，则点 A_{2011} 的坐标是（　　）．

A．（502，502）　　　　B．（－502，－502）

C．（503，503）　　　　D．（－503，－503）



187．已知点 A 在反比例函数 $y=\dfrac{1}{2x}$ 图象上，点 B 在一次函数 $y=x+3$ 图象上，且 A、B 两点关于 y 轴对称，若点 A 的坐标为（a，b），则二次函数 $y=-abx^2+(a+b)x$（　　）．

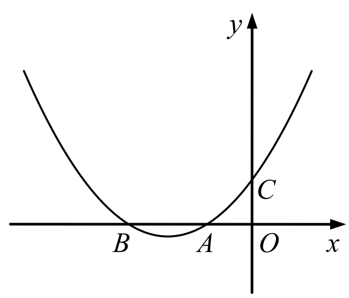
A．有最小值，且最小值是 $\dfrac{9}{2}$　　　　B．有最大值，且最大值是 $-\dfrac{9}{2}$

C．有最大值，且最大值是 $\dfrac{9}{2}$　　　　D．有最小值，且最小值是 $-\dfrac{9}{2}$

188．二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象如图所示，OA＝OC，则下列关系式中正确的是（　　）．

A．$ac+1=b$　　　　B．$ab+1=c$

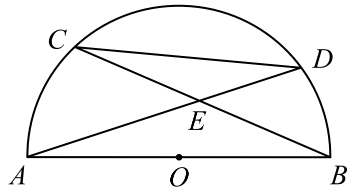
C．$bc+1=a$　　　　D．$ab+c=0$



189．已知半圆 O 的直径 $AB=4$，弦 $CD=3$，连接 AD、BC 交于点 E，则 $\tan\angle BED$ 的值为（　　）.

A．$\frac{2}{3}$　　B．$\frac{\sqrt{5}}{3}$

C．$\frac{\sqrt{6}}{3}$　　D．$\frac{\sqrt{7}}{3}$



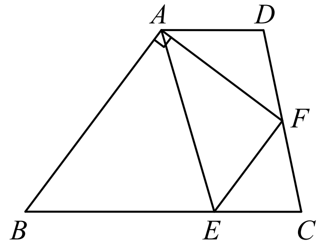
190．已知二次函数 $y=x^2-x+\frac{1}{8}$，当自变量 x 取 m 时对应的函数值小于 0，当自变量 x 分别取 $m-1$、$m+1$ 时对应的函数值为 y_1、y_2，则 y_1、y_2 必满足（　　）.

A．$y_1>0$，$y_2>0$　　B．$y_1<0$，$y_2>0$　　C．$y_1<0$，$y_2<0$　　D．$y_1>0$，$y_2<0$

191．如图，梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，点 E 在 BC 上，$AE=BE$，点 F 是 CD 的中点，且 $AF\perp AB$．若 $AD=2.7$，$AF=4$，$AB=6$，则 CE 的长为（　　）.

A．$2\sqrt{2}$　　B．$2\sqrt{3}-1$

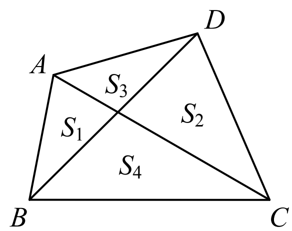
C．2.5　　D．2.3



192．如图，凸四边形 $ABCD$ 的两条对角线 AC、BD 将其分成四个部分，每个部分的面积分别为 S_1、S_2、S_3、S_4．已知 $S_1>1$，$S_2>1$，则 S_3+S_4 的值（　　）.

A．等于 2　　B．大于 2

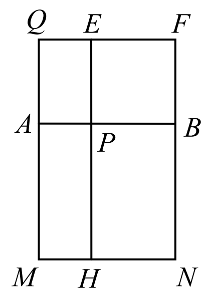
C．小于 2　　D．不确定



193．如图，点 P 为线段 AB 的黄金分割点（$PB>PA$），四边形 $AMNB$、四边形 $PBFE$ 都为正方形，且面积分别为 S_1、S_2．四边形 $AMHP$、四边形 $APEQ$ 都为矩形，且面积分别为 S_3、S_4．下列结论正确的是（　　）.

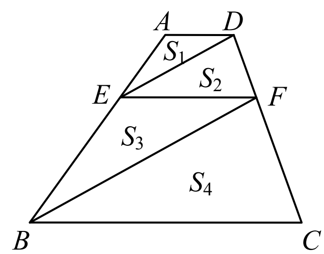
A．$S_2=\frac{\sqrt{5}-1}{2}S_1$　　B．$S_2=S_3$

C．$S_3=\frac{\sqrt{5}-1}{2}S_4$　　D．$S_4=\frac{\sqrt{5}-1}{2}S_1$



194．如图，在四边形 $ABCD$ 中，$AD\parallel EF\parallel BC$，$ED\parallel BF$，四个三角形的面积分别为 S_1，S_2，S_3，S_4，若 $S_2=1$，$S_4=4$，则 S_1+S_3 等于（　　）.

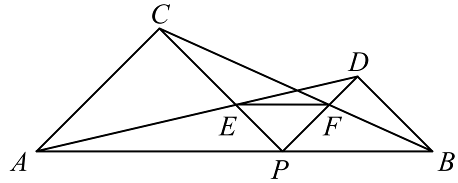
A．2　　B．2.5　　C．3　　D．3.5



195．如图，已知 P 是线段 AB 上的任意一点（不含端点 A、B），分别以 AP、BP 为斜边在 AB 的同侧作等腰直角△APC 和△BPD，连接 AD 交 PC 于点 E，连接 BC 交 PD 于点 F．给出以下三个结论：

①$EF\parallel AB$；②$\dfrac{1}{EF}=\dfrac{1}{AP}+\dfrac{1}{BP}$；③$EF\leqslant\dfrac{1}{4}AB$．其中正确结论的个数是（　　）．

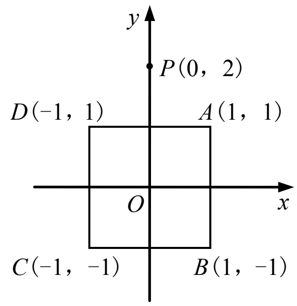
A．0　　B．1　　C．2　　D．3



196．在平面直角坐标系中，正方形 $ABCD$ 的顶点坐标分别为 A（1，1），B（1，−1），C（−1，−1），D（−1，1），y 轴上有一点 P（0，2）．作点 P 关于点 A 的对称点 P_1，作点 P_1 关于点 B 的对称点 P_2，作点 P_2 关于点 C 的对称点 P_3，作点 P_3 关于点 D 的对称点 P_4，作点 P_4 关于点 A 的对称点 P_5，作点 P_5 关于点 B 的对称点 P_6，…，按此操作下去，则点 P_{2011} 的坐标为（　　）

A．（0，2）　　B．（2，0）

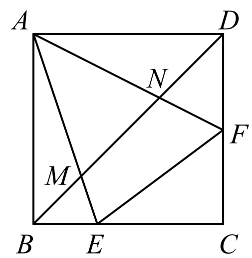
C．（0，−2）　　D．（−2，0）



197．如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 E、F 分别是 BC、DC 边上的点，且∠EAF＝45°，AE、AF 分别交 BD 于 M、N．下列结论：①$AB^2=BN\cdot DM$；②AF 平分∠DFE；③$AM\cdot AE=AN\cdot AF$；④$BE+DF=\sqrt{2}MN$．其中正确的结论是（　　）．

A．①②　　B．①③

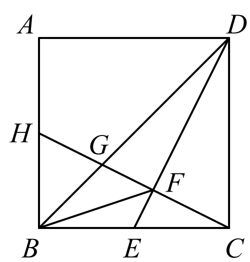
C．①②③　　D．①②③④



198．如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 E 是 BC 边的中点，连接 DE，过 C 作 $CF\perp DE$ 于 F，交 BD 于 G，交 AB 于 H，连接 BF．下列结论：①∠BFH＝45°；②$CF:FG:GH=6:4:5$；③△BCF∽△DBF；④$\dfrac{S_{\triangle BEF}}{S_{\triangle BGF}}=\dfrac{3}{4}$；⑤$HF+EF=\sqrt{2}BF$．其中正确的结论是（　　）．

A．只有①②③　　B．只有①③⑤

C．只有②④⑤　　D．①②③④⑤



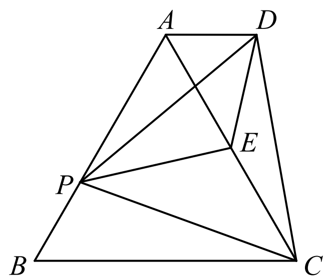
199．一枚质地均匀的正方体骰子的六个面上的数字分别是 1，2，3，4，5，6．掷两次骰子，设其朝上的面上的两个数字之和除以 4 的余数分别是 0，1，2，3 的概率为 P_0，P_1，P_2，P_3，则 P_0，P_1，P_2，P_3 中最大的是（　　）．

A．P_0　　B．P_1　　C．P_2　　D．P_3

200．在边长为 2 的等边△ABC 中，P 是 AB 边上一动点（P 不与 A、B 重合），以 PC 为边作等边△PDC，点 D 与点 A 在 BC 同侧，E 为 AC 中点，连接 AD、PE、DE，则△PDE 面积的最小值为（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{3}}{2}$

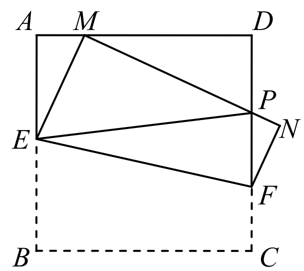
C．$\frac{\sqrt{3}}{3}$　　D．$\frac{\sqrt{3}}{4}$



201．如图，将边长为 a 的正方形纸片 $ABCD$ 沿 EF 折叠（点 E、F 分别在边 AB、CD 上），使点 B 落在 AD 边上的点 M 处，点 C 落在点 N 处，MN 与 CD 交于点 P，则△DMP 的周长（　　）.

A．等于 $2a$　　B．等于 $1.5a$

C．等于$\sqrt{3}a$　　D．随 E、F 位置的变化而变化

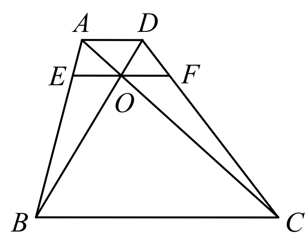


202．已知 m 是方程 $2x^2+bx+5=0$ 的根，n 是方程 $5x^2+bx+2=0$ 的根，且 $mn\neq1$，则 $\frac{n}{m}=$_________.

A．$\frac{2}{5}$　　B．$\frac{5}{2}$　　C．$\frac{4}{25}$　　D．$\frac{25}{4}$

203．如图，梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，对角线 AC、BD 交于点 O，过 O 作两底的平行线分别交两腰于 E、F．若 $AD=1$，$BC=4$，则 EF 的长为（　　）.

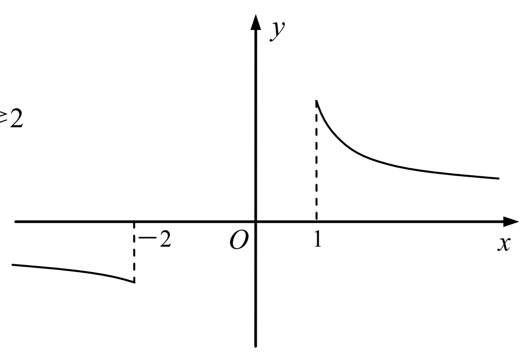
A．1.2　　B．1.4　　C．1.6　　D．1.8



204．如图是反比例函数 $y=\frac{2}{x}$，$x\leqslant-2$ 和 $x\geqslant1$ 时的部分图象，若二次函数 $y=ax^2$ 的图象与上述图象有公共点，则 a 的取值范围是（　　）

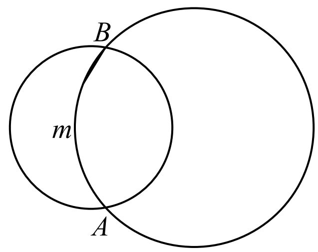
A．$-2\leqslant a\leqslant1$ 且 $a\neq0$　　B．$a\leqslant-2$ 或 $a\geqslant1$

C．$-\frac{1}{4}\leqslant a\leqslant2$ 且 $a\neq0$　　D．$a\leqslant-\frac{1}{4}$ 或 $a\geqslant2$



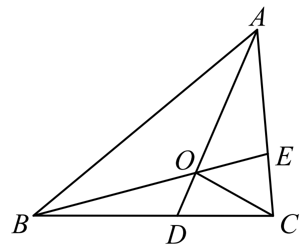
205．如图，大圆恰好盖住了小圆一半的面积，设小圆的直径为 d，则大圆在小圆内的弧长$\overset{\frown}{AmB}$与 d 相比，正确的是（　　）

A．$\overset{\frown}{AmB}>d$　　B．$\overset{\frown}{AmB}<d$　　C．$\overset{\frown}{AmB}=d$　　D．$\overset{\frown}{AmB}\geqslant d$



206．如图，△ABC 中，AD、BE 相交于点 O，$BD:CD=3:2$，$AE:CE=2:1$，那么 $S_{\triangle BOC}:S_{\triangle AOC}:S_{\triangle AOB}$ ＝（　　）

A．2 : 3 : 4　　B．2 : 3 : 5　　C．3 : 4 : 5　　D．3 : 4 : 6

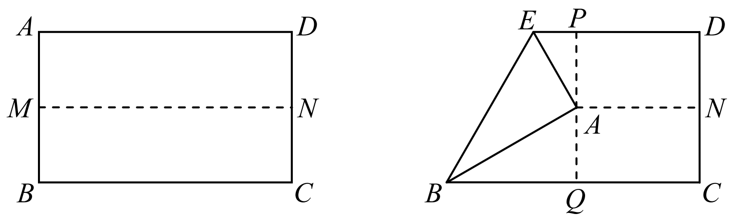


207．已知△ABC 为锐角三角形，⊙O 经过点 B、C，且与边 AB、AC 分别相交于点 D、E．若⊙O 的半径与△ADE 的外接圆的半径相等，则⊙O 一定经过△ABC 的（　　）．

A．内心　　B．外心　　C．重心　　D．垂心

208．如图，矩形纸片 $ABCD$ 中，M、N 分别为 AB、CD 的中点，将纸片折叠，使 A 点落在 MN 上，得到 △ ABE，再过 A 点折叠纸片，使 C 点落在直线 BC 上，折痕为 PQ．下列结论：①△PAE∽△ABE；②∠ABE ＝30°；③$S_{\triangle PAE}:S_{\triangle QBA}:S_{\triangle ABE}=1:3:4$；④若沿直线 EA 折叠纸片，则点 B 一定与点 D 重合，其中正确结论的个数是（　　）

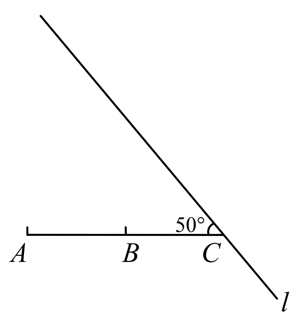
A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



209．如图，B 是线段 AC 的中点，过点 C 的直线 l 与 AC 成 50°的角，在直线 l 上取一点 P，使得∠APB＝30°，则满足条件的点 P 的个数是（　　）

A．1 个　　B．2 个

C．3 个　　D．无数个



210．将二次函数 $y=-2(x-1)^2-1$ 的图象先向右平移一个单位，再沿 x 轴翻折到第一象限，然后向右平移一个单位，再沿 y 轴翻折到第二象限…以此类推，如果把向右平移一个单位再沿坐标轴翻折一次记作 1 次变换，那么二次函数 $y=-2(x-1)^2-1$ 的图象经过 2011 次变换后，得到的图象的函数关系式为（　　）

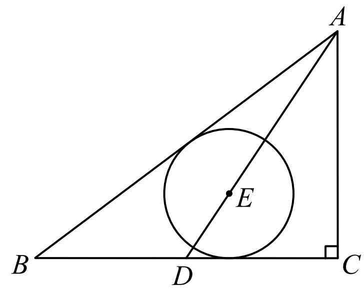
A．$y=2(x-2)^2+1$　　B．$y=2(x+3)^2+1$

C．$y=-2(x+2)^2-1$　　D．$y=-2(x-1)^2-1$

211．如图，Rt△ABC 中，$\angle C=90°$，$AB=5$，$AC=3$，点 E 在中线 AD 上，以 E 为圆心的⊙E 分别与 AB、BC 相切，则⊙E 的半径为（　　）．

A．$\frac{6}{7}$　　B．$\frac{7}{8}$

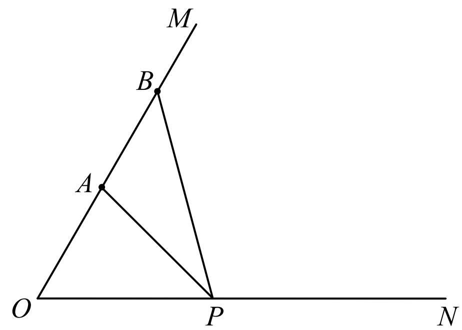
C．$\frac{5}{6}$　　D．1



212．如图，$\angle MON=60°$，A，B 是 OM 上的点，$OA=4$，$AB=2\sqrt{3}$，P 是 ON 上的动点，则 $\angle APB$ 的最大值为____________．

A．15°　　B．30°

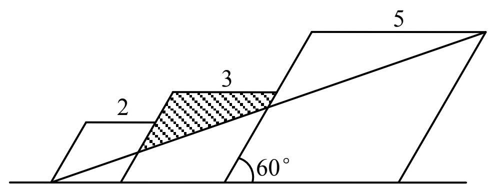
C．45°　　D．60°



213．已知三个边长分别为 2，3，5 的三个菱形如图排列，菱形的较小锐角为 60°，则图中阴影部分的面积为（　　）

A．$\frac{15}{8}$　　B．$2\sqrt{3}$

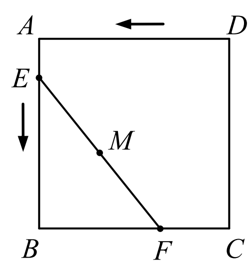
C．$\frac{15\sqrt{3}}{8}$　　D．$\frac{15}{4}$



214．如图，正方形 $ABCD$ 边长为 2，将长为 2 的线段 EF 的两端放在正方形的相邻两边上同时滑动．如果点 E 从点 A 出发，沿箭头所示方向按 $A\to B\to C\to D\to A$ 滑动到点 A 为止，同时点 F 从点 B 出发，沿箭头所示方向按 $B\to C\to D\to A\to B$ 滑动到点 B 为止．在这个过程中，线段 EF 的中点 M 所经过的路径围成的图形的面积为（　　）．

A．2　　B．$4-\pi$

C．π　　D．$\pi-1$

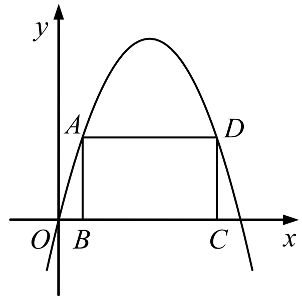


215．当 x 满足 $-3\leqslant x\leqslant -2$ 时，不等式 $\frac{3x^2+4x-a}{x+1}>3x-1$ 恒成立，则 a 的取值范围为（　　）

A．$a>-3$　　B．$a\geqslant -3$　　C．$a<-5$　　D．$a\leqslant -5$

216．如图，矩形 $ABCD$ 位于二次函数 $y=-2x^2+4x$ 的图象与 x 轴所围成的区域内，顶点 A、D 在二次函数图象上，BC 边在 x 轴上，则矩形 $ABCD$ 周长的最大值为（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．5



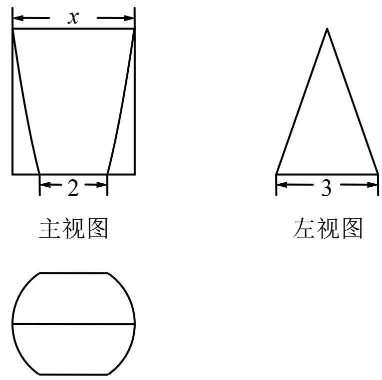
217．已知抛物线 $y=ax^2+2ax+4$（$0<a<3$），A（x_1，y_1），B（x_2，y_2）是抛物线上两点，若 $x_1<x_2$，且 $x_1+x_2=1-a$，则（　　）

A．$y_1<y_2$　　B．$y_1=y_2$　　C．$y_1>y_2$　　D．y_1 与 y_2 的大小不能确定

218．一空间几何体的三视图如图所示，则 x 等于（　　）

A．$\sqrt{13}$　　B．$\sqrt{14}$

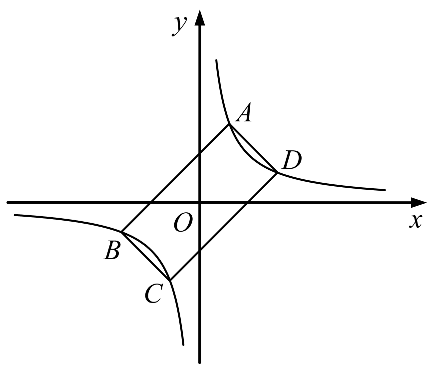
C．$\sqrt{15}$　　D．4



219．如图，矩形 $ABCD$ 的四个顶点位于双曲线 $y=\dfrac{k}{x}$ 上，且点 A 的横坐标为 $\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$，$S_{矩形ABCD}=2\sqrt{5}$，则 $k=$（　　）

A．$\dfrac{1}{2}$　　B．$\dfrac{\sqrt{5}}{2}$

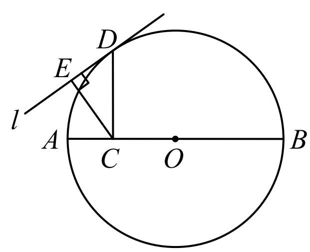
C．1　　D．2



220．如图，AB 是⊙O 的直径，点 C 在 AB 上，$CD\perp AB$ 交⊙O 于 D，过 D 点作⊙O 的切线 l，$CE\perp l$ 于 E．若 $AC=a$，$BC=b$，则 CE 的长为（　　）

A．$\dfrac{2ab}{a+b}$　　B．$\sqrt{ab}$

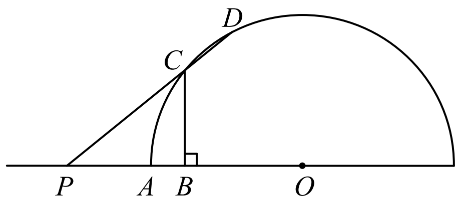
C．$\dfrac{a+b}{2}$　　D．$\sqrt{\dfrac{a^2+b^2}{2}}$

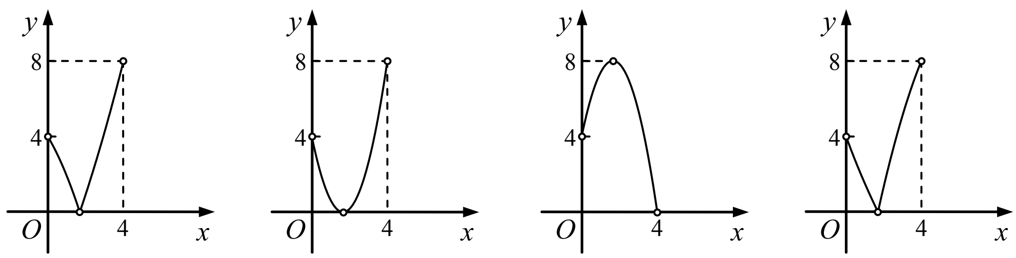


221．如果关于 x 的方程 $x^2+kx+\frac{3}{4}k^2-3k+\frac{9}{2}=0$ 的两个实数根分别为 x_1，x_2，则 $\frac{x_1^{2011}}{x_2^{2012}}$ 的值为（　　）

A．$\frac{1}{3}$　　B．$-\frac{1}{3}$　　C．$\frac{2}{3}$　　D．$-\frac{2}{3}$

222．如图，半圆 O 的半径 $OA=4$，P 是 OA 延长线上一点，线段 OP 的垂直平分线分别交 OP、半圆 O 于 B、C 两点，射线 PC 交半圆 O 于点 D．设 $PA=x$，$CD=y$，则能表示 y 与 x 的函数关系的图象是（　　）

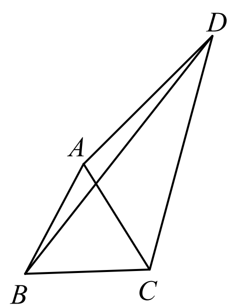




A　　　B　　　C　　　D

223．如图，四边形 $ABCD$ 中，AC，BD 是对角线，△ABC 是等边三角形，∠$ADC=30°$，$AD=3$，$BD=5$，则 CD 的长为（　　）

A．$3\sqrt{2}$　　B．4　　C．$2\sqrt{5}$　　D．4.5

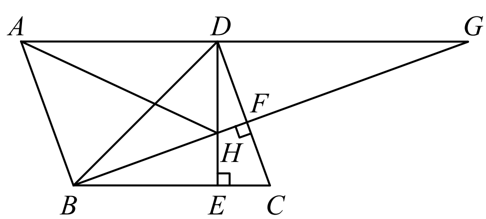


224．如图，▱$ABCD$ 中，∠$DBC=45°$，高线 DE、BF 交于点 H，BF、AD 的延长线交于点 G，连接 AH．下列结论：①$AB=BH$；②$AH=\sqrt{2}CD$；③$AB^2=AG\cdot HE$；④$\frac{S_{\triangle ADH}}{S_{\triangle BDF}}=\frac{BC\cdot BH}{BE\cdot BF}$．

其中正确的结论有（　　）

A．1 个　　B．2 个

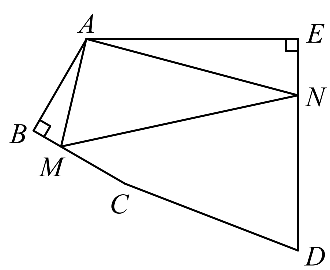
C．3 个　　D．4 个



225．如图，在五边形 $ABCDE$ 中，∠$BAE=120°$，∠$B=$∠$E=90°$，$AB=BC=1$，$AE=DE=2$，在 BC、DE 上分别找一点 M、N，使△AMN 的周长最小，则△AMN 的最小周长为（　　）．

A．$2\sqrt{6}$　　B．$2\sqrt{7}$

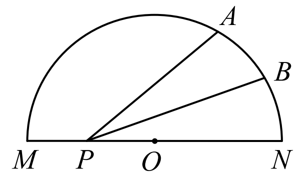
C．$4\sqrt{2}$　　D．5



226．如图，MN 是半圆 O 的直径，A 是半圆的一个三等分点，B 是 $\overset{\frown}{AN}$ 的中点，P 是直径 MN 上一动点，若 $PA+PB$ 的最小值为 $2\sqrt{2}$，则 MN＝____________.

A．4　　　　B．$2\sqrt{5}$

C．$4\sqrt{2}$　　　　D．5



227．在一个箱子中有三个分别标有数字 1，2，3 的材质、大小都相同的小球，从中任意摸出一个小球，记下小球的数字 a 后，放回箱中并摇匀，再摸出一个小球，又记下小球的数字 b．以先后记下的两个数字（a，b）作为点 P 的坐标，那么点 P 落在以坐标原点为圆心、半径为 $\sqrt{10}$ 的圆的内部的概率为（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　　　B．$\frac{2}{3}$　　　　C．$\frac{2}{5}$　　　　D．$\frac{4}{9}$

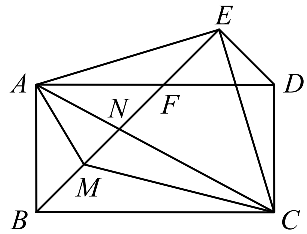
228．如图，四边形 $ABCD$ 是矩形，△ACE 是以 AC 为底的等腰直角三角形，连接 BE 分别交 AD、AC 于 F、N，CM 平分∠ACB 交 BN 于 M，连接 DE．下列结论：

①BE⊥ED；②AB＝AF；③EM＝EA；④AM 平分∠BAC．

其中正确的结论有（　　）

A．1 个　　　　B．2 个

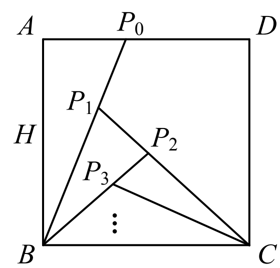
C．3 个　　　　D．4 个



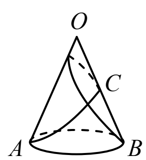
229．已知正方形 $ABCD$ 的边长为 486，点 P_0 在 AD 上，点 P_1 在 P_0B 上，且 $P_0P_1=\frac{1}{2}P_1B$；点 P_2 在 P_1C 上，且 $P_1P_2=\frac{1}{2}P_2C$；点 P_3 在 P_2B 上，且 $P_2P_3=\frac{1}{2}P_3B$；…；点 P_6 在 P_5C 上，且 $P_5P_6=\frac{1}{2}P_6C$，则△P_6BC 的面积为________________.

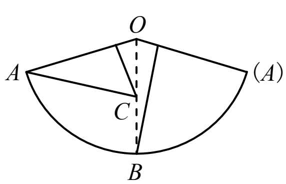
A．81　　　　B．$\frac{81}{2}$

C．$\frac{64}{3}$　　　　D．$\frac{128}{3}$

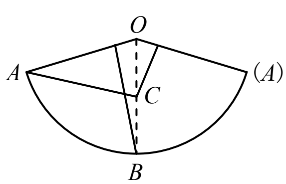


230．已知 O 为圆锥顶点，OA、OB 为圆锥的母线，C 为 OB 中点．点 C 处有两只蚂蚁，一只沿圆锥侧面爬行到点 A，另一只绕着圆锥侧面爬行到点 B，它们所爬行的最短路线的痕迹如图所示．若沿 OA 剪开，则得到的圆锥侧面展开图为（　　）

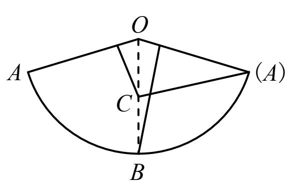




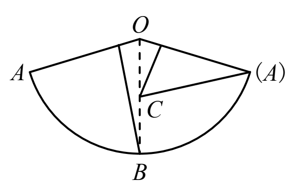
A



B



C

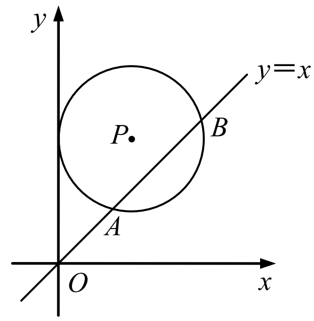


D

231．如图，在平面直角坐标系中，⊙P 的圆心是（2，a）（$a>2$），半径为 2，函数 $y=x$ 的图象被⊙P 截得的弦 AB 的长为 $2\sqrt{3}$，则 a 的值是（　　）

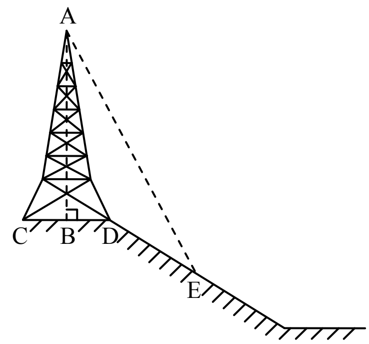
A．$2\sqrt{2}$　　B．$2+\sqrt{2}$

C．$2\sqrt{3}$　　D．$2+\sqrt{3}$



232．如图，在斜坡的顶部有一铁塔 AB，B 是 CD 的中点，CD 是水平的，在阳光的照射下，塔影 DE 留在坡面上．已知铁塔底座宽 CD＝12m，塔影长 DE＝18m，小明和小华的身高都是 1. 6m．同一时刻，小明站在点 E 处，影子在坡面上，小华站在平地上，影子也在平地上，两人的影长分别为 2m 和 1m，那么塔高 AB 为（　　）

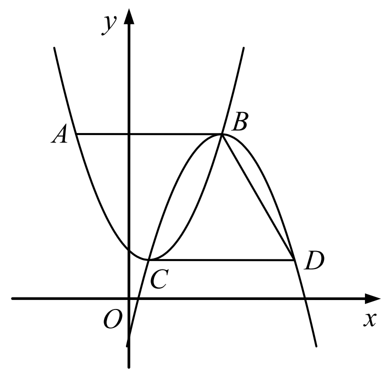
A．24m　　B．22m　　C．20m　　D．18m



233．如图，抛物线 L_1：$y_1=a_1x^2+b_1x+c_1$ 的顶点为 B，抛物线 L_2：$y_2=a_2x^2+b_2x+c_2$ 的顶点为 C，分别过点 B、C 作 x 轴的平行线，交抛物线 L_2、L_1 于点 A、D，连接 BD．若 $AB=BD$，则 b_1+b_2 的值为（　　）

A．$\sqrt{3}$　　B．2

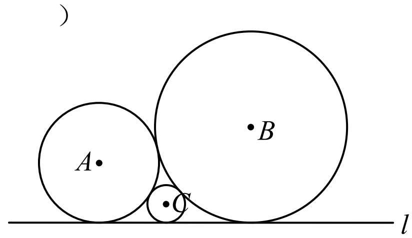
C．$2\sqrt{3}$　　D．4



234．如图，已知圆心为 A、B、C 的三个圆彼此相切，且均与直线 l 相切．若⊙A、⊙B、⊙C 的半径分别为 a、b、c（$0<c<a<b$），则 a、b、c 一定满足的关系式为（　　）

A．$2b=a+c$　　B．$\sqrt{b}=\sqrt{a}+\sqrt{c}$

C．$\frac{1}{c}=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$　　D．$\frac{1}{\sqrt{c}}=\frac{1}{\sqrt{a}}+\frac{1}{\sqrt{b}}$



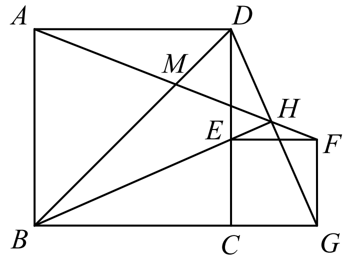
235．如图，$ABCD$、$CEFG$ 是正方形，E 在 CD 上，直线 BE、DG 交于 H，且 $BH\cdot EH=4-2\sqrt{2}$，BD、AF 交于 M．当 E 在线段 CD（不与 C、D 重合）上运动时，下列四个结论：

①$BE\perp DG$；②AF、DG 所夹的锐角为 45°；③$DG=\sqrt{2}AM$；④若 BE 平分 $\angle DBC$，则正方形 $ABCD$ 的面积为 4．

其中正确的结论个数有（　　）

A．1 个　　B．2 个

C．3 个　　D．4 个



236．下列图案给出了折叠一个直角边长为 2 的等腰直角三角形纸片（图 1）的全过程：首先对折，如图 2，折痕 CD 交 AB 于点 D；打开后，过点 D 任意折叠，使折痕 DE 交 BC 于点 E，如图 3；打开后，如图 4；再沿 AE 折叠，如图 5；打开后，折痕如图 6．则折痕 DE 和 AE 长度的和的最小值是（　　）

A．$\sqrt{10}$　　B．$1+\sqrt{5}$　　C．$2\sqrt{2}$　　D．$3\sqrt{2}$

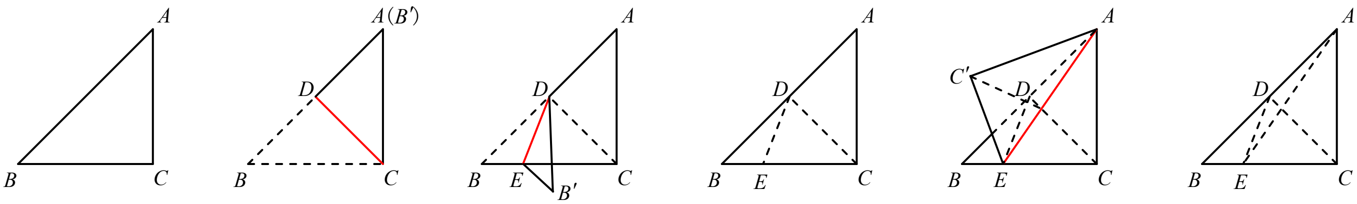


图 1　图 2　图 3　图 4　图 5　图 6

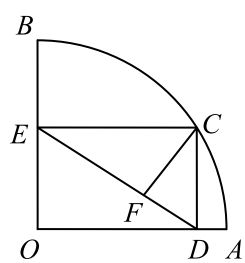
237．已知三个关于 x 的一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$，$bx^2+cx+a=0$，$cx^2+ax+b=0$ 恰有一个公共实数根，则 $\dfrac{a^2}{bc}+\dfrac{b^2}{ca}+\dfrac{c^2}{ab}$ 的值为（　　）

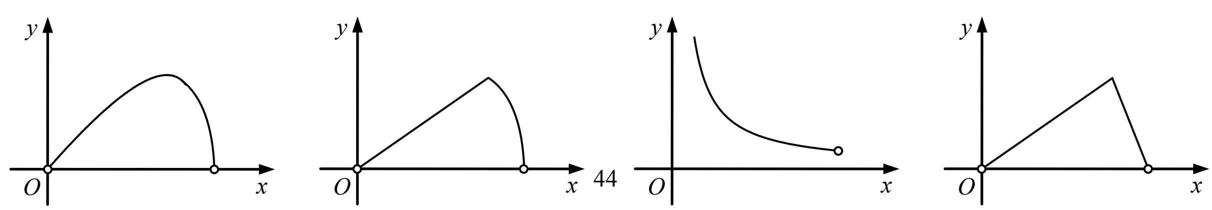
A．0　　B．1　　C．2　　D．3

238．在平面直角坐标系中，点 P 在由直线 $y=-x+3$，直线 $y=4$ 和直线 $x=1$ 所围成的区域内或其边界上，点 Q 在 x 轴上，若点 R 的坐标为（2，2），则 $QP+QR$ 的最小值为（　　）

A．$\sqrt{17}$　　B．$\sqrt{5}+2$　　C．$3\sqrt{5}$　　D．4

239．如图，扇形 OAB 的半径 $OA=6$，圆心角 $\angle AOB=90°$，C 是 $\overset{\frown}{AB}$ 上不同于 A、B 的动点，$CD\perp OA$ 于 D，作 $CE\perp OB$ 于 E，连接 DE，点 F 在线段 DE 上，且 $EF=\dfrac{2}{3}DE$．设 EC 的长为 x，△CEF 的面积为 y，则能表示 y 与 x 的函数关系式的图象可能是（　　）



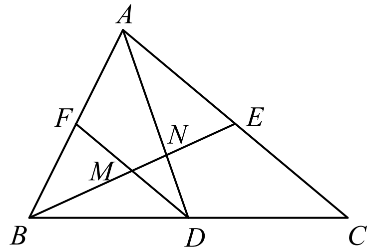


A　B　C　D

240．如图，D、E、F 分别为△ABC 的边 BC、CA、AB 的中点，BE 与 DF、AD 分别交于 M、N，若△ABC 的面积为 S，则△DMN 的面积为（　　）

A．$\frac{1}{12}S$　　B．$\frac{1}{18}S$

C．$\frac{1}{24}S$　　D．$\frac{1}{30}S$

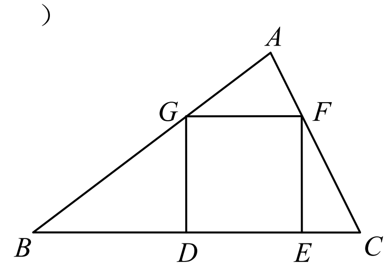


241．若方程组 $\begin{cases}a_1x+b_1y=c_1\\a_2x+b_2y=c_2\end{cases}$ 的解是 $\begin{cases}x=3\\y=4\end{cases}$，则方程组 $\begin{cases}3a_1x+2b_1y=5c_1\\3a_2x+2b_2y=5c_2\end{cases}$ 的解是（　　）

A．$\begin{cases}x=6\\y=8\end{cases}$　　B．$\begin{cases}x=5\\y=10\end{cases}$　　C．$\begin{cases}x=1\\y=\frac{4}{3}\end{cases}$　　D．$\begin{cases}x=\frac{3}{2}\\y=2\end{cases}$

242．如图，在△ABC 中，D、E 在边 BC 上，F、G 分别在边 AC、AB 上，且四边形 $DEFG$ 为正方形，若 $S_{\triangle AGF}=S_{\triangle CFE}=1$，$S_{\triangle BGD}=3$，则正方形 $DEFG$ 的边长是（　　）

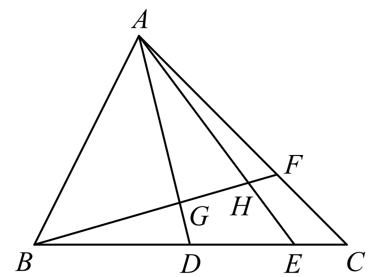
A．$\sqrt{2}$　　B．$\sqrt{3}$　　C．2　　D．3



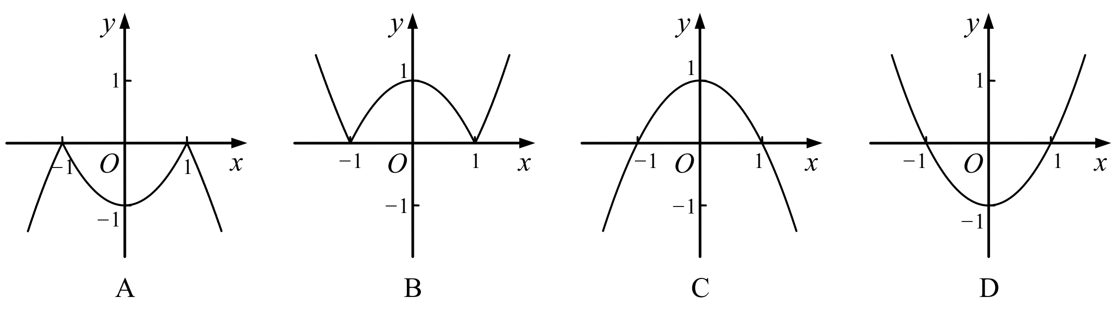
243．如图，△ABC 中，D、E 是 BC 边上的点，F 是 AC 边上的点，$BD:DE:EC=3:2:1$，$CF:FA=1:2$，BF 交 AD、AE 于 G、H，则 $BG:GH:HF$ 等于（　　）

A．3 : 2 : 1　　B．5 : 3 : 1

C．25 : 12 : 5　　D．51 : 24 : 10



244．用 $\min\{a，b\}$表示 a，b 两数中的最小数，若函数 $y=\min\{x^2-1，1-x^2\}$，则 y 的图象为（　　）



245．用 $\min\{a，b\}$表示 a，b 两数中的最小值，若函数 $y=\min\{|x|，|x+t|\}$的图象关于直线 $x=-\frac{1}{2}$ 对称，则 t 的值为（　　）

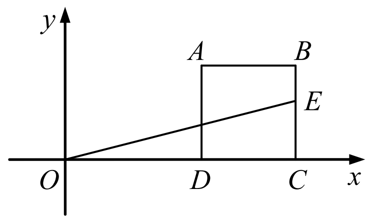
A．-2　　B．2　　C．-1　　D．1

246．对于每个 x，函数 y 是 $y_1=2x$，$y_2=x+2$，$y_3=-\frac{3}{2}x+12$ 这三个函数的最小值，则函数 y 的最大值是（　　）

A．4　　B．6　　C．8　　D．$\frac{48}{7}$

247．如图，正方形 $ABCD$ 被直线 OE 分成面积相等的两部分，已知线段 OD、AD 的长都是正整数，$\frac{CE}{BE}=20$，则满足条件的正方形 $ABCD$ 面积的最小值是（　　）

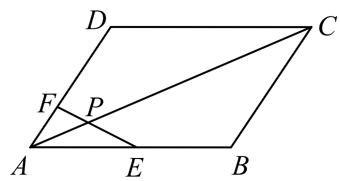
A．324　　B．331　　C．354　　D．361



248．如图，在▱$ABCD$ 中，E、F 分别为边 AB、AD 上的点．EF 与对角线 AC 交于 P，若 $\frac{AE}{EB}=\frac{a}{b}$，$\frac{AF}{FD}=\frac{m}{n}$，则 $\frac{AP}{PC}$ 的值为（　　）

A．$\frac{am}{an+bm}$　　B．$\frac{bn}{an+bm}$

C．$\frac{am}{am+an+bm}$　　D．$\frac{bn}{an+bm+bn}$

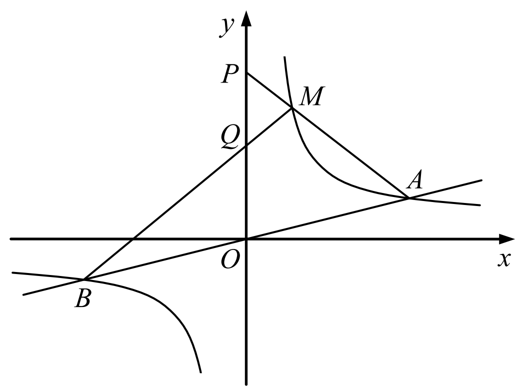


249．已知一组正数 x_1，x_2，x_3，x_4，x_5 的方差为：$S^2=\frac{1}{5}(x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2+x_5^2-20)$，则关于数据 x_1+2，x_2+2，x_3+2，x_4+2，x_5+2 的说法：①方差为 S^2；②平均数为 2；③平均数为 4；④方差为 $4S^2$，其中正确的说法是（　　）．

A．①②　　B．①③　　C．②④　　D．③④

250．如图，一次函数 $y=\frac{1}{4}x$ 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 图象相交于 A、B 两点，点 M 是第一象限反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 图象上的动点（点 M 在点 A 左侧），直线 AM、BM 分别与 y 轴相交于 P、Q 两点，且 $MA=pMP$，$MB=qMQ$，则 $p-q$ 的值等于（　　）．

A．-2　　B．-1　　C．2　　D．1



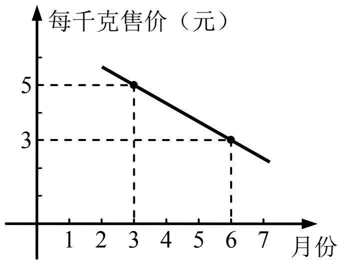
251．一艘轮船在河流中逆流而上，下午 5 时，船长发现轮船上的一橡皮艇失落水中，船长马上命令掉转船头寻找，经过了一个小时追上了顺流而下的橡皮艇。如果轮船在整个过程中的动力不变，那么据此判断，轮船失落橡皮艇的时间为（　　）.

A．下午 1 点　　B．下午 2 点　　C．下午 3 点　　D．下午 4 点

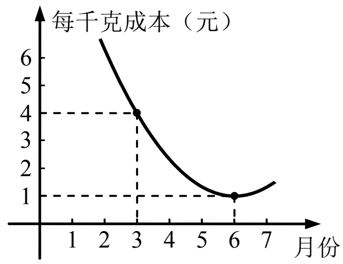
252．某瓜果基地市场部为指导某地某种蔬菜的生产和销售，在对历年市场行情和生产情况进行了调查的基础上，对今年这种蔬菜上市后的市场售价和生产成本进行了预测，提供了两个方面的信息，如图（1）、（2）所示.（注：图（1）的图象是线段，图（2）的图象是抛物线，生产成本 6 月份最低.）

根据图象信息可以计算出：出售这种蔬菜，每千克收益最大的月份是（　　）.

A．3 月份　　B．4 月份　　C．5 月份　　D．6 月份



图（1）



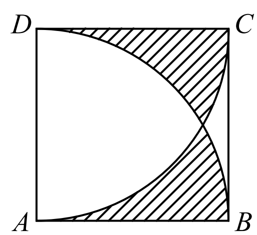
图（2）

253．抛物线 $y=x^2$ 上有三点 P_1、P_2、P_3，其横坐标分别为 t，$t+1$，$t+3$，则△$P_1P_2P_3$ 的面积为（　　）.

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

254．如图，正方形 ABCD 的边长为 1，$\overset{\frown}{AC}$ 和 $\overset{\frown}{BD}$ 都是以 1 为半径的圆弧，则无阴影两部分的面积之差是（　　）.

A．$\frac{\pi}{2}-1$　　B．$1-\frac{\pi}{4}$　　C．$\frac{\pi}{3}-1$　　D．$1-\frac{\pi}{6}$

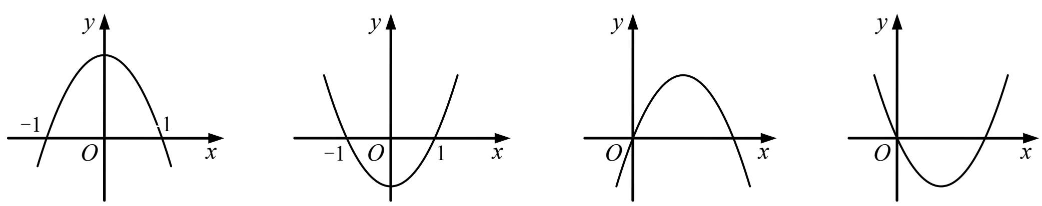


255．一个正方体的表面涂满了颜色，将它切成 n（$n\geqslant 27$）个大小相等的小立方块，设其中有 i 个面（$i=1$，2，3）涂有颜色的小立方块的个数为 x_i，则 x_1，x_2，x_3 之间的关系为（　　）.

A．$x_1^2=3x_2x_3$　　B．$x_2^2=3x_1x_3$　　C．$x_3^2=3x_1x_2$　　D．以上都不对

256．已知 $b>0$，二次函数 $y=ax^2+bx+a^2-1$ 的图象为下列之一，则 a 的值为（　　）.

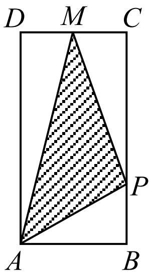
A．1　　B．-1　　C．$\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$　　D．$\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$

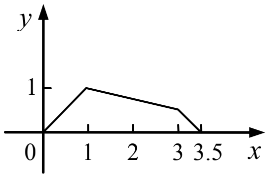


257．已知点 A（-2，-3），B（-3，-2），直线 $y=kx+b$ 过点 P（1，1）且与线段 AB 相交，则 k 的取值范围是（　　）.

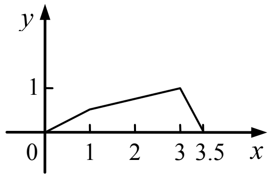
A．$k\leqslant\frac{3}{4}$ 或 $k\geqslant\frac{4}{3}$　　B．$k\leqslant-\frac{4}{3}$ 或 $k\geqslant-\frac{3}{4}$　　C．$\frac{3}{4}\leqslant k\leqslant\frac{4}{3}$　　D．$-\frac{4}{3}\leqslant k\leqslant-\frac{3}{4}$

258．如图，矩形 $ABCD$ 中，$AB=1$，$BC=2$，M 是 CD 的中点，点 D 在矩形的边上沿 $A\to B\to C\to M$ 运动，则△APM 的面积 y 与点 P 经过的路程 x 之间的函数关系用图象表示大致是下图中的（　　）.

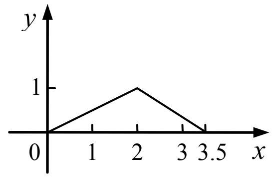




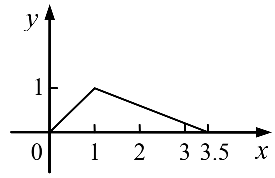
A.



B.

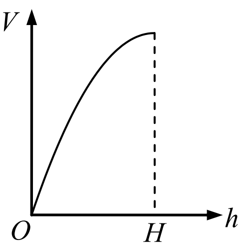


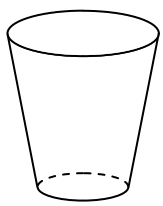
C.

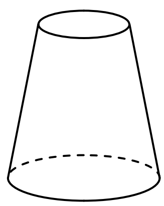


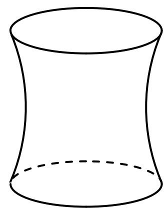
D.

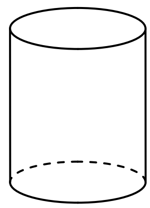
259．向高为 H 的容器中注水，注满为止，如果注水量 V 与水深 h 的函数关系的图象如图所示，那么容器的形状是（　　）.




A

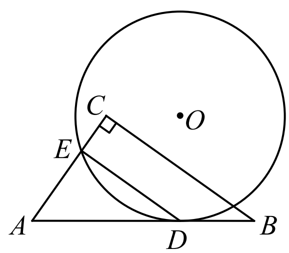

B


C


D

260．如图，⊙O 与 Rt△ABC 的斜边 AB 相切于点 D，与直角边 AC 相交于点 E，且 $DE\parallel BC$．已知 $AE=2\sqrt{2}$，$AC=3\sqrt{2}$，$BC=6$，则⊙O 的半径为（　　）.

A．3　　B．4　　C．$4\sqrt{3}$　　D．$2\sqrt{3}$



261．已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x^2-x+a-a^2<0\\x+2a>1\end{cases}$ 只有两个整数解，则 a 的取值范围是（　　）.

A．$1\leqslant a\leqslant 2$　　B．$1\leqslant a<2$　　C．$1<a\leqslant 2$　　D．$1<a<2$

262．已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases}\dfrac{x+15}{2}>x-3\\\dfrac{2x+2}{3}<x+a\end{cases}$ 只有 4 个整数解，则 a 的取值范围是（　　）

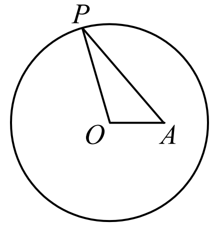
A．$-5\leqslant a\leqslant-\frac{14}{3}$　　B．$-5\leqslant a<-\frac{14}{3}$　　C．$-5<a\leqslant-\frac{14}{3}$　　D．$-5<a<-\frac{14}{3}$

263．若关于 x 的不等式组 $\begin{cases}\dfrac{x+1}{2}>\dfrac{2x-1}{3}\\ \dfrac{2x-a}{5}>1\end{cases}$ 的正整数解只有 4，则 a 的取值范围是（　　）

A．$1\leqslant a\leqslant 3$　　B．$1\leqslant a<3$　　C．$1<a\leqslant 3$　　D．$1<a<3$

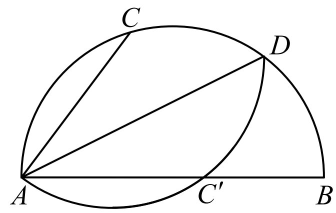
264．如图，点 A 在半径为 3 的⊙O 内，$OA=\sqrt{3}$，P 为⊙O 上一点，当∠OPA 取最大值时，PA 的长等于（　　）

A．$\dfrac{3}{2}$　　B．$\sqrt{6}$　　C．$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$　　D．$2\sqrt{3}$



265．如图，半圆的直径 $AB=10$cm，弦 $AC=6$cm，将半圆沿弦 AD 对折后，AC 恰好与 AB 重合，则 AD 的长为（　　）

A．$4\sqrt{5}$cm　　B．$3\sqrt{5}$cm　　C．$5\sqrt{3}$cm　　D．8cm

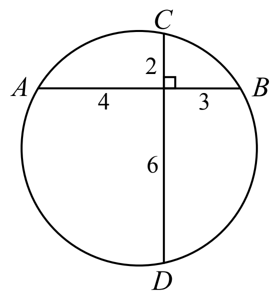


266．若实数 a，b 满足 $\dfrac{1}{a}-\dfrac{1}{b}-\dfrac{1}{a+b}=0$，则 $\left(\dfrac{b}{a}\right)^2+\left(\dfrac{a}{b}\right)^2$ 的值等于（　　）

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

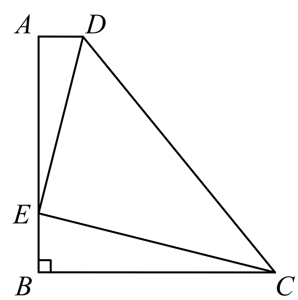
267．如图，圆内两条弦互相垂直，其中一条被分成长为 4 和 3 两段，另一条被分成长为 2 和 6 两段，则该圆的直径为（　　）

A．$4\sqrt{6}$　　B．$\sqrt{65}$　　C．9　　D．10



268．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$AB=BC$，∠$B=90°$，$DE=3$，$EC=4$，$DC=5$，则梯形 $ABCD$ 的面积为（　　）

A．$\dfrac{152}{17}$　　B．$\dfrac{39}{4}$　　C．12　　D．13



269．已知 x_1，x_2 是方程 $x^2-(a-2)x+(a^2+3a+5)=0$ 的两个实数根，则 $x_1^2+x_2^2$ 的最大值为（　　）

A．18　　B．19　　C．20　　D．不存在

270．已知实数 a，b 满足 $(a+b)^{2011}=-1$，$(a-b)^{2012}=1$，则 $a^{2011}+a^{2012}+b^{2011}+b^{2012}=$（　　）

A．-2　　B．-1　　C．0　　D．1

271．已知抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 与 $y=x^2-5x+2$ 关于点（3，2）对称，则 $a+b+c$ 的值为（　　）

A．1　　B．-1　　C．2　　D．-2

272．已知二次函数 $y=(x-a)(x-b)-2$（$a<b$），并且 p、q 是方程 $(x-a)(x-b)-2=0$ 的两根，则实数 a、b、p、q 的大小关系可能是（　　）.

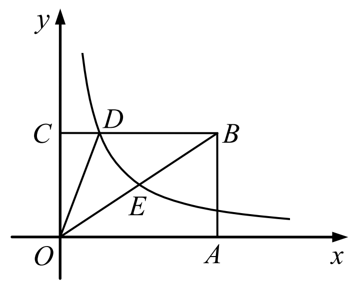
A．$p<a<b<q$　　B．$a<p<q<b$　　C．$a<p<b<q$　　D．$p<a<q<b$

273．过点 P（-1，3）且与 x 轴、y 轴围成的三角形面积为 5.8 的直线有（　　）条.

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

274．如图，已知矩形 $OABC$ 的一边 OA 在 x 轴上，OC 在 y 轴上，O 为坐标原点，连接 OB；双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 交 BC 于 D，交 OB 于 E，连接 OD，若 E 是 OB 的中点，且△OBD 的面积等于 3，则 k 的值为（　　）.

A．6　　B．4　　C．3　　D．2



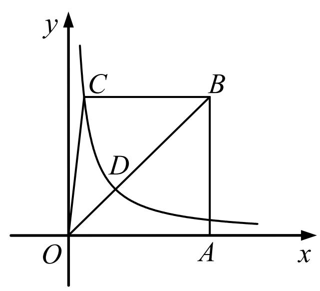
275．若 P_1（x_1，y_1），P_2（x_2，y_2）是二次函数 $y=ax^2+bx+c$（$abc\neq0$）图象上的两点，且 $y_1=y_2$，则当 $x=x_1+x_2$ 时，y 的值为（　　）.

A．0　　B．c　　C．$-\frac{b}{a}$　　D．$\frac{4ac-b^2}{4a}$

276．如图，已知梯形 $OABC$ 的底边 O 在 x 轴上，$CB\parallel OA$，$BA\perp OA$，过点 C 的双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 交 OB 于 D，且 $OD:DB=1:2$，若 $S_{\triangle BOC}=3$，则 k 的值（　　）.

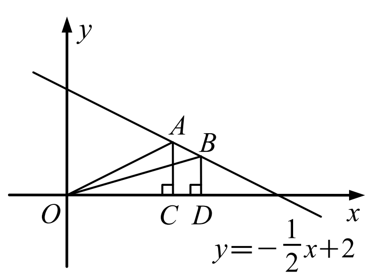
A．等于 2　　B．等于 $\frac{3}{4}$

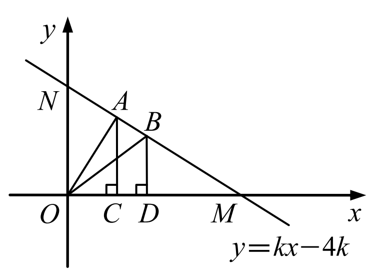
C．等于 $\frac{24}{5}$　　D．无法确定



277．如图，点 A、B 在直线 $y=-\frac{1}{2}x+2$ 上，点 A 的横坐标为 2，点 B 的横坐标为 a（$0<a<4$ 且 $a\neq2$），$AC\perp x$ 轴于 C，$BD\perp x$ 轴于 D，设△AOC、△BOD 的面积分别为 S_1、S_2，则 S_1、S_2 的大小关系是（　　）.

A．$S_1>S_2$　　B．$S_1=S_2$　　C．$S_1<S_2$　　D．无法确定



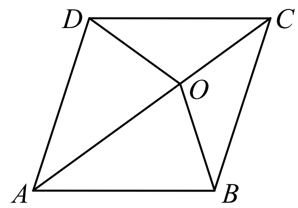


278．如图，一次函数 $y=kx-4k$ 的图象分别交 x 轴、y 轴于点 M、N，点 A、B 在线段 MN 上，$AC\perp x$ 轴于 C，$BD\perp x$ 轴于 D，若 $OC+OD>4$，则△AOC 的面积 S_1 与△BOD 的面积 S_2 的大小关系是（　　）

A．$S_1>S_2$　　B．$S_1=S_2$　　C．$S_1<S_2$　　D．无法确定

279．如图，菱形 $ABCD$ 的边长为 a，点 O 是对角线 AC 上的一点，且 $OA=a$，$OB=OC=OD=1$，则 a 等于（　　）

A．$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$　　C．1　　D．2

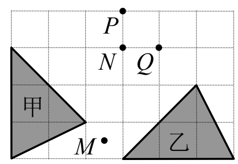


280．已知 $P=\frac{7}{15}m-1$，$Q=m^2-\frac{8}{15}m$（m 为任意实数），则 P、Q 的大小关系为（　　）

A．$P>Q$　　B．$P=Q$　　C．$P<Q$　　D．不能确定

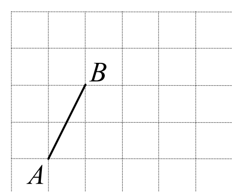
281．如图，在 6×4 方格纸中，格点三角形甲经过旋转后得到格点三角形乙，则其旋转中心是（　　）

A．格点 M　　B．格点 N　　C．格点 P　　D．格点 Q



282．在如图的方格纸中，每个小方格都是边长为 1 的正方形，点 A、B 是方格纸中的两个格点（即正方形的顶点），在这个 5×5 的方格纸中，找出格点 C 使△ABC 的面积为 2 个平方单位，则满足条件的格点 C 的个数是（　　）

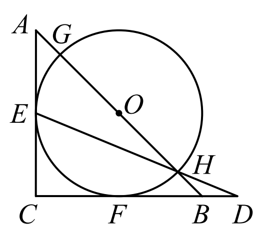
A．5　　B．4　　C．3　　D．2



283．如图，△ABC 是等腰直角三角形，$AC=BC=a$，以斜边 AB 上的点 O 为圆心的圆分别与 AC、BC 相切于点 E、F，与 AB 分别相交于点 G、H，且 EH 的延长线与 CB 的延长线交于点 D，则 CD 的长为（　　）．

A．$\frac{2\sqrt{2}-1}{2}a$　　B．$\frac{\sqrt{2}+1}{2}a$

C．$\sqrt{2}a$　　D．$(\sqrt{2}-\frac{1}{4})a$

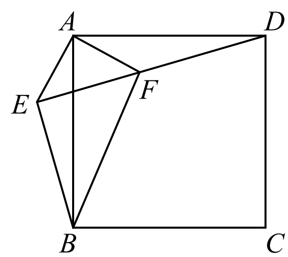


284．如图，点 E 在正方形 $ABCD$ 外，连接 AE、BE、DE，过点 A 作 AE 的垂线交 DE 于点 F．若 $AE=AF=1$，$BF=\sqrt{5}$．则正方形 $ABCD$ 的面积为下列结论：①△AFD≌△AEB；②点 B 到直线 AE 的距离为 $\sqrt{2}$；③$EB\perp ED$；④$S_{\triangle AFD}+S_{\triangle AFB}=1+\sqrt{6}$；⑤$S_{\text{正方形}ABCD}=4+\sqrt{6}$．

其中正确结论的序号是（　　）．

A．①③④　　B．①②⑤

C．③④⑤　　D．①③⑤



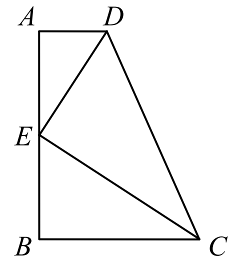
285．平面直角坐标系中，若平移二次函数 $y=(x-2010)(x-2011)+4$ 的图象，使其与 x 轴交于两点，且此两点间的距离为 1 个单位，则平移方式为（　　）.

A．向上平移 4 个单位　　B．向下平移 4 个单位

C．向左平移 4 个单位　　D．向右平移 4 个单位

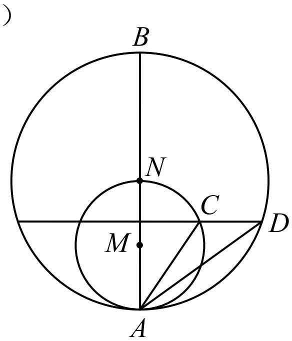
286．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle A=90°$，$\angle ADC$ 的平分线与$\angle BCD$ 的平分线的交点 E 落在 AB 上．下列结论：①$AD+BC=DC$；②$DE^2=DA\cdot DC$；③$AB^2=2AD\cdot BC$；④若设 $AD=a$，$AB=b$，$BC=c$，则关于 x 的方程 $ax^2+bx+c=0$ 有两个相等的实数根，其中正确的结论有（　　）

A．①②③④　　B．①②③　　C．①②④　　D．②③④



287．如图，半径为 1 的⊙M 和半径为 2 的⊙N 内切于点 A，AB 是⊙N 的直径，$CD\perp AB$ 分别交两圆于点 C、D，且 C、D 两点在 AB 的同侧，则△ACD 的外接圆的面积是（　　）

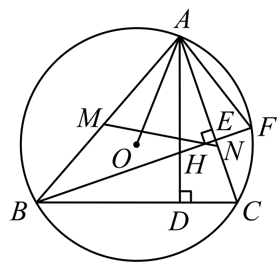
A．3π　　B．2π　　C．$\sqrt{2}\pi$　　D．$\frac{\pi}{2}$



288．如图，△ABC 内接于⊙O，$\angle BAC=60°$，高线 AD、BE 交于 H，BE 交⊙O 于 F，M、N 分别在边 AB、AC 上，且 $AM=AO$，$AN=AH$，下列结论：

①$\angle BAO=\angle CAD$；②$AB\cdot AC=2AD\cdot AH$；③$AM=AF$；④△AMN 是等边三角形．其中正确的是（　　）

A．①②　　B．①②④　　C．①③④　　D．①②③④

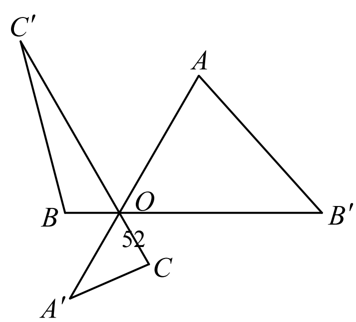


289．若关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x\geqslant a+2\\x<3a-2\end{cases}$ 有解，则函数 $y=(a-3)x^2-x-\frac{1}{4}$ 图象与坐标轴的交点个数为（　　）

A．1　　B．2　　C．3　　D．2 或 3

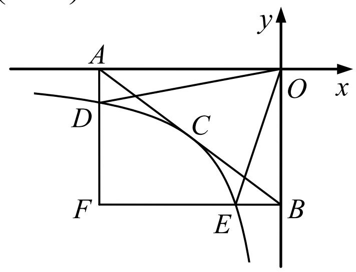
290．如图，已知 $AA'=BB'=CC'=2$，$\angle AOB'=\angle BOC'=\angle COA'=60°$，则 $S_{\triangle AOB'}+S_{\triangle BOC'}+S_{\triangle COA'}$的值（　　）

A．小于$\sqrt{3}$　　B．等于$\sqrt{3}$　　C．大于$\sqrt{3}$　　D．小于或等于$\sqrt{3}$



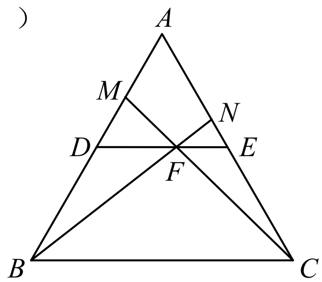
291．如图，双曲线 $y=\frac{k}{x}$（$k>0$）经过 Rt△AOB 的斜边 AB 的中点 C，$AF\perp AO$，$BF\perp BO$，AF、BF 与双曲线分别交于点 D、E．若四边形 $ODFE$ 的面积为 36，则 k 的值为（　　）

A．8　　B．10　　C．12　　D．16



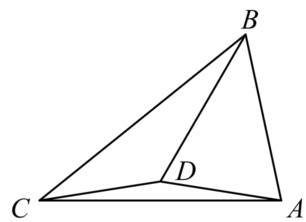
292．如图，等边△ABC 中，D 是 AB 边的中点，E 是 AC 边的中点，F 是线段 DE 上一点，BF 延长线交 AC 于 N，CF 延长线交 AB 于 M，若 $\frac{1}{BM}+\frac{1}{CN}=1$，则 AB 的长为（　　）

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

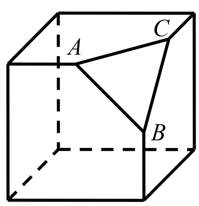


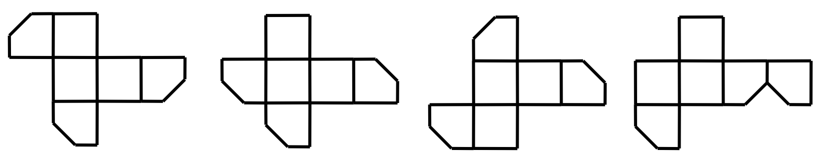
293．如图，△ABC 中，$\angle BAC\neq 90°$，$\angle BAC=2\angle BCA$，点 D 是△ABC 内的一点，且 $BD=BA$，$DC=DA$，设 $\angle CBD=\alpha$，$\angle ABC=\beta$，则 $\frac{\alpha}{\beta}$ 的值等于（　　）

A．$\frac{1}{3}$　　B．$\frac{3}{5}$　　C．$\frac{2}{5}$　　D．$\frac{3}{8}$



294．如图是一个切去了一个角的正方体纸盒，切面与棱的交点 A、B、C 均是棱的中点，现将纸盒剪开展成平面，则展开图不可能是（　　）

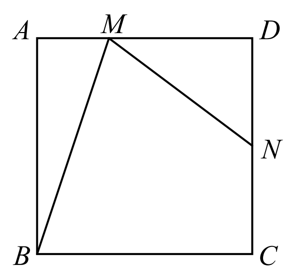




A　　B　　C　　D

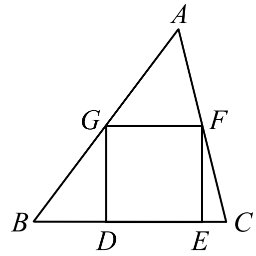
295．如图，在正方形 $ABCD$ 中，M 是 AD 上异于 D 的点，N 是 CD 的中点，且 $\angle AMB=\angle NMB$，则 $AM:AB=$（　　）

A．$\frac{1}{3}$　　B．$\frac{2}{5}$　　C．$\frac{\sqrt{3}}{6}$　　D．$\frac{\sqrt{6}}{8}$



296．如图，$\triangle ABC$ 是锐角三角形，正方形 $DEFG$ 一边在 BC 上，其余两个顶点分别在 AB、AC 上，记$\triangle ABC$ 的面积为 S_1，正方形的面积为 S_2，则（　　）

A．$S_1\geqslant 2S_2$　　B．$S_1\leqslant 2S_2$　　C．$S_1>2S_2$　　D．$S_1<2S_2$



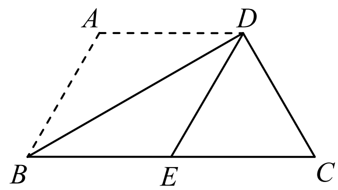
297．如图，等腰梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$AB=DC$．将$\triangle ABD$ 沿对角线 AD 对折后，点 A 恰好落在底边 BC 的中点 E 处．下列结论：

①四边形 $ABED$ 是菱形；②点 D 在以 BC 为直径的圆上；③$\angle A=120°$；④若 $AB=2$，则梯形 $ABCD$ 的面积是 $3\sqrt{3}$．

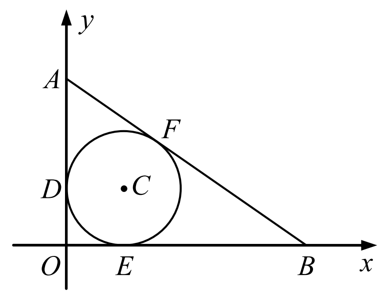
其中正确的是（　　）

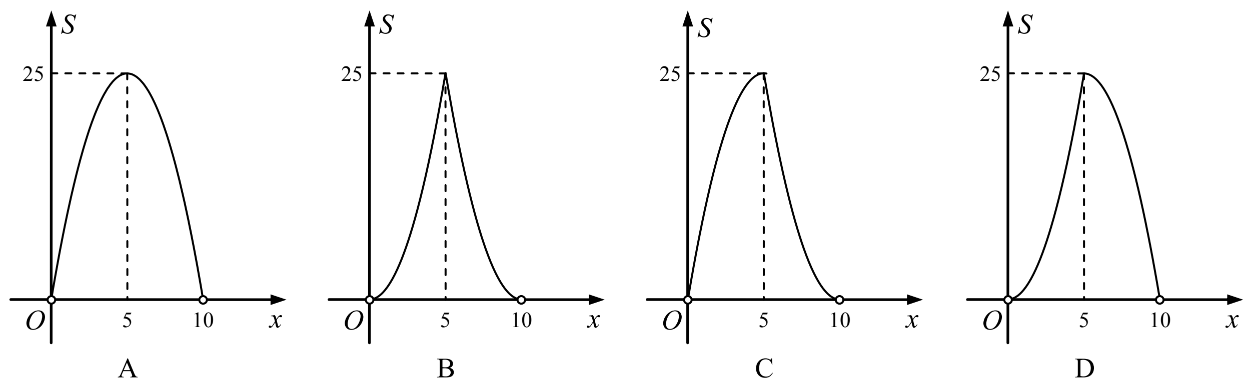
A．①②③　　B．②③④

C．①③④　　D．①②③④



298．如图，线段 AB 长为 10，顶点 A 在 y 轴正半轴上滑动，顶点 B 随着线段 AB 在 x 轴正半轴上滑动，（A、B 与原点 O 不重合），$\triangle AOB$ 的内切圆$\odot C$ 分别与 OA、OB、AB 相切于点 D、E、F．设 $AD=x$，$\triangle AOB$ 的面积为 S，则 S 关于 x 的函数图象大致为（　　）





299．已知抛物线 $y=-\frac{1}{2}x^2+6$ 与 x 轴交于 A、B 两点（A 在 B 的左侧），点 P、Q 是抛物线 $y=-\frac{1}{2}x^2+6$ 在 x 轴上方的两个动点，若$\triangle AQP\cong\triangle ABP$，则满足条件的点 P 有（　　）

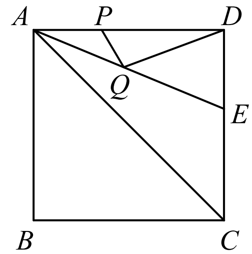
A．0 个　　B．1 个　　C．2 个　　D．3 个

300．已知关于 x 的方程 $ax^2+(a+2)x+9a=0$ 有两个不相等的实数根 x_1、x_2，且 $x_1<1<x_2$，则实数 a 的取值范围是（　　）

A．$a<-\frac{2}{11}$　　B．$-\frac{2}{7}<a<\frac{2}{5}$　　C．$a>\frac{2}{5}$　　D．$-\frac{2}{11}<a<0$

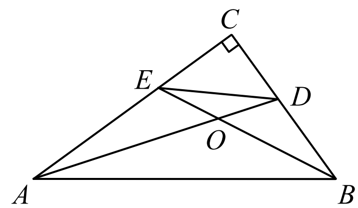
301．如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 4，$\angle DAC$ 的平分线交 DC 于点 E，若点 P、Q 分别是 AD、AE 上的动点，则 $PQ+DQ$ 的最小值为（　　）

A．2　　B．4　　C．$2\sqrt{2}$　　D．$\frac{5}{2}$



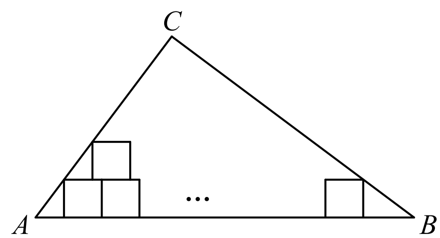
302．如图，在△ABC 中，$\angle C=90°$，AD 平分 $\angle CAB$，BE 平分 $\angle CBA$，AD、BE 相交于点 O，若△AOB 的面积为 S，则四边形 $ABDE$ 的面积为（　　）

A．$2S$　　B．$1.5S$　　C．$1.2S$　　D．$1.8S$



303．如图，在 Rt△ABC 中，$\angle C=90°$，$AC=6$，$BC=8$．在 Rt△ABC 内并排（不重叠）放入边长为 1 的小正方形纸片，第一层小纸片的一条边都在 AB 上，首尾两个正方形各有一个顶点分别在 AC、BC 上，依次这样摆放上去，则最多能摆放（　　）个小正方形纸片．

A．13 个　　B．14 个　　C．15 个　　D．16 个

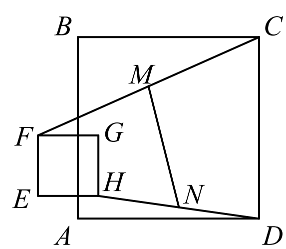


304．已知二次函数 $y=ax^2+2x+c$ 图象与 x 轴交于不同的两点，且都在原点右侧，则点（a，c）在（　　）

A．第一象限　　B．第二象限　　C．第三象限　　D．第四象限

305．如图，边长为 1 的正方形 $EFGH$ 在边长为 3 的正方形 $ABCD$ 所在平面内移动，且始终保持 $EF\parallel AB$．线段 CF 的中点为 M，DH 的中点为 N，则线段 MN 的长为（　　）

A．$\frac{\sqrt{10}}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{17}}{2}$　　C．$\frac{\sqrt{17}}{3}$　　D．$\frac{2}{3}\sqrt{10}$

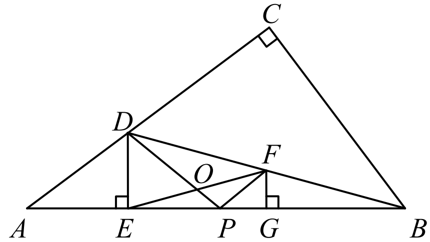


306．在平面直角坐标系中，以点（3，−5）为圆心，r 为半径的圆上有且仅有两点到 x 轴所在直线的距离等于 1，则圆的半径 r 的取值范围是（　　）

A．$r>4$　　B．$0<r<6$　　C．$4\leqslant r<6$　　D．$4<r<6$

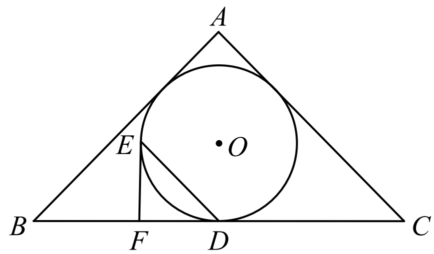
307．如图，在 Rt△ABC 中，$\angle ACB=90°$，点 D 是 AC 边上的一个动点，过 D 作 $DE\perp AB$ 于 E， F 是 BD 中点，过 F 作 $FG\perp AB$ 于 G，点 P 是 AB 边上的一个动点，DP 与 EF 相交于点 O．当 $DP+FP$ 的值最小时，DO 与 PO 之间的数量关系是（　　）

A．$DO=3PO$　　B．$DO=\frac{5}{2}PO$　　C．$DO=\frac{8}{3}PO$　　D．$DO=4PO$



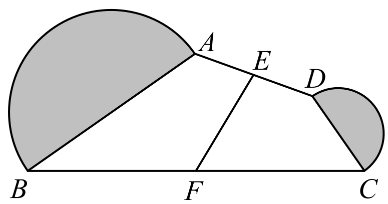
308．如图，在△ABC 中，$AB=AC=5$，$BC=7$，△ABC 的内切圆⊙O 与边 BC 相切于点 D，过点 D 作 $DE\parallel AC$ 交⊙O 于点 E，过点 E 作⊙O 的切线交 BC 于点 F，则 $DE-EF$ 的值等于（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{2}{3}$　　C．$\frac{3}{5}$　　D．$\frac{3}{4}$



309．已知四边形 $ABCD$ 中，$\angle ABC+\angle DCB=90°$，$E$、$F$ 分别是 AD、BC 的中点，且 $EF=4$，分别以 AB、CD 为直径作半圆，则这两个半圆面积的和等于（　　）

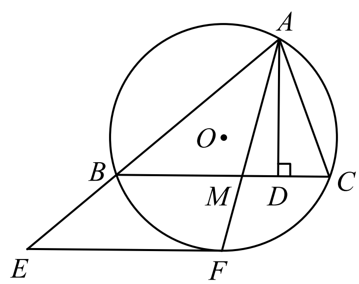
A．4π　　B．6π　　C．8π　　D．10π



310．如图，△ABC 中，AD 是高，外接圆⊙O 的半径为 R，$\angle BAC$ 的平分线交⊙O 于 F，交 BC 于 M，EF 切⊙O 交 AB 的延长线于 E．下列结论：①$AB\cdot AC=2R\cdot AD$；②$EF\parallel BC$；③$AB\cdot BE=BM\cdot EF$；④$\frac{BM}{CM}=\frac{\sin C}{\sin E}$．其中正确的是（　　）

A．①②③④　　B．①②③

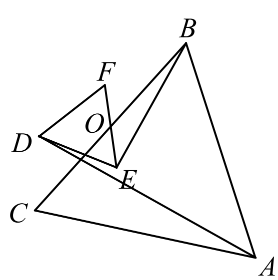
C．②③　　D．①②④



311．如图，△ABC 与△DEF 均为等边三角形，O 为 BC、EF 的中点，则 $AD:BE$ 的值为（　　）

A．$\sqrt{3}:1$　　B．$\sqrt{2}:1$

C．$5:3$　　D．不确定

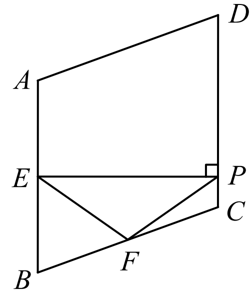


312．已知二次函数 $y=ax^2-3ax-2$，当 x 分别取 x_1、x_2 两个不同的值时，函数值相等，则当 x 取 x_1+x_2 时，函数值为（　　）

A．1　　B．-1　　C．2　　D．-2

313．如图，在菱形 $ABCD$ 中，$\angle A=110°$，E、F 分别是边 AB 和 BC 的中点，$EP\perp CD$ 于点 P，则 $\angle FPC=$（　　）

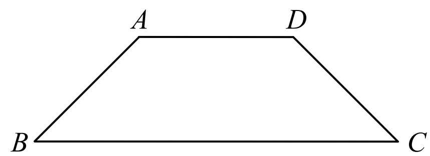
A．50°　　B．55°　　C．60°　　D．65°



314．已知等腰梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle B=45°$，$AD=2\sqrt{3}-2$．动点 P 在折线 $BA-AD-DC$ 上移动，若存在 $\angle BPC=120°$，且这样的 P 点恰好出现 3 次，则梯形 $ABCD$ 的面积是（　　）

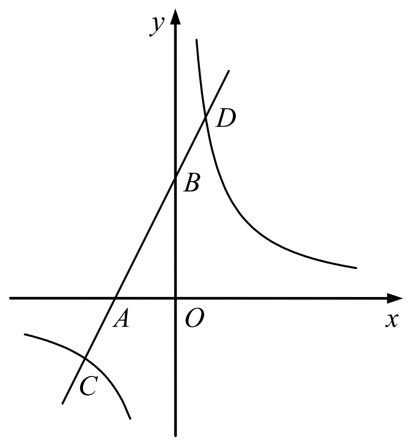
A．$2\sqrt{3}-2$　　B．$2\sqrt{3}-1$

C．$2\sqrt{3}$　　D．$2\sqrt{3}+1$



315．如图，直线 $y=kx+b$ 与 x 轴、y 轴分别交于 A、B 两点，点 A 在 x 轴的负半轴上，与双曲线 $y=\frac{m}{x}$ 交于 C、D 两点，且点 D 的坐标为（a，$6a$）（$a>0$），若 $AB=\frac{1}{2}CD$，则 $\tan\angle OAB$ 的值是（　　）

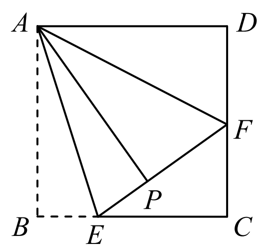
A．$\frac{5}{3}$　　B．$\frac{3}{2}$　　C．1　　D．2



316．如图，点 E 在正方形 $ABCD$ 的边 BC 上，将△ABE 沿直线 AE 折叠，使点 B 落在正方形内点 P 处，延长 EP 交 CD 于点 F，连接 AF．若点 E 在 BC 上移动，则下列结论正确的是（　　）

A．△AEF 的周长不变　　B．△AEF 的面积不变

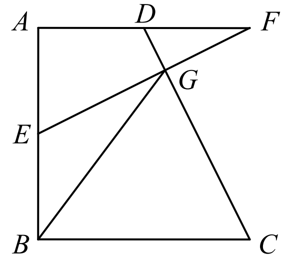
C．△CEF 的周长不变　　D．△CEF 的面积不变



317．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD /\!/ BC$，$\angle A=90°$，$AB=BC=2AD$，点 E 是 AB 中点，过点 E 作 $EG\perp CD$ 于点 G，延长 EG、AD 相交于点 F，连接 BG．下列结论：

①$EF=CD$；②$\angle F=\angle BGE$；③$BC=GC$；④$S_{\triangle BGC}=8S_{\triangle DGF}$．

其中正确的结论是（　　）



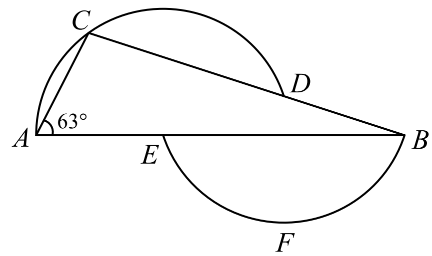
A．①②③④　　B．①②③

C．②③　　D．①②④

318．如图，已知过 A、C、D 三点的圆的圆心为 E，过 B、E、F 三点的圆的圆心为 D，如果 $\angle A=63°$，那么 $\angle B=$（　　）

A．16°　　B．18°

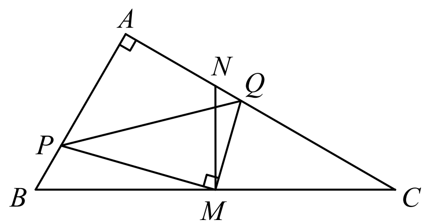
C．20°　　D．21°



319．已知△ABC 中，$\angle A=90°$，$AB<AC$，M 是 BC 边中点，$MN\perp BC$ 交 AC 于点 N．动点 P 从点 B 出发沿 BA 向点 A 运动．同时，动点 Q 从点 N 出发沿 NC 向点 C 运动，且始终保持 $MQ\perp MP$．下列结论：

①$\triangle PBM\backsim\triangle QNM$；②若 $AC=nAB$，则点 P 的运动速度是点 Q 运动速度的 n 倍；③若 $AC=\sqrt{3}AB$，则△APQ 的面积先增大后减小；④$BP^2+CQ^2=PQ^2$．

其中正确的是（　　）



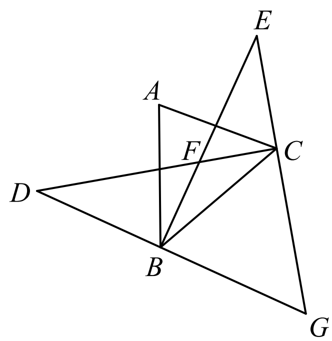
A．①②③　　B．②③④

C．①②④　　D．①②③④

320．如图，在△ABC 中，$\angle B$、$\angle C$ 的角平分线交于点 F，分别过 B、C 作 BF、CF 的垂线，交 CF、BF 的延长线于点 D、E，且 BD、EC 交于点 G．则下列结论：①$\angle D+\angle E=\angle A$；②$\angle BFC-\angle G=\angle A$；③$\angle BCA+\angle A=2\angle ABD$；④$AB\cdot BC=BD\cdot BG$．正确的有（　　）

A．①②④　　B．①③④

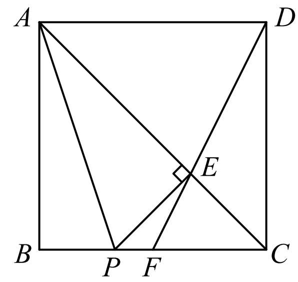
C．①②③　　D．①②③④



321．如图，在边长为 2 的正方形 $ABCD$ 中，P 是 BC 边上的动点，过点 P 作 $PE\perp AC$ 于点 E，连接 DE 并延长，交 BC 边于点 F，连接 AP．则下列结论：①$\angle PAC=\angle CDF$；②PE 与 BP 成反比；③PF 长的最大值为 $6-4\sqrt{2}$；④当△CEF 为等腰三角形时，BP 的长为 0 或 $2\sqrt{2}-2$．正确的是（　　）

A．①②④　　B．①③④

C．①②③　　D．①②③④

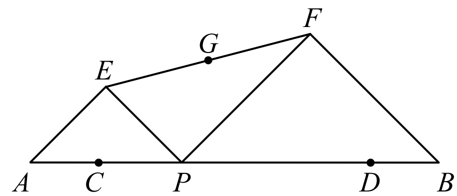


322．如图，已知 $AB=12$，点 C、D 在线段 AB 上，且 $AC=DB=2$，点 P 从点 C 出发沿线段 CD 向点 D 移动（移动到点 D 停止），分别以 AP、BP 为斜边在线段 AB 同侧作等腰 Rt△AEP 和等腰 Rt△PFB，连接 EF，设 EF 的中点为 G，则下列结论中正确的有（　　）

①线段 EF 长的最小值是 6；②△EPF 的外接圆始终与 AB 相切；③四边形 $AEFB$ 的面积为定值；④点 G 移动的路径长为 4．

A．1 个　　B．2 个

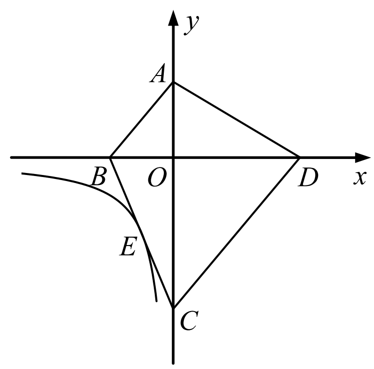
C．3 个　　D．4 个



323．如图，四边形 $ABCD$ 的顶点都在坐标轴上，$AB\parallel CD$，△ABD 与△ACD 的面积分别为 10 和 20，若双曲线 $y=\dfrac{k}{x}$ 恰好经过 BC 的中点 E，则 k 的值为（　　）

A．4　　B．3

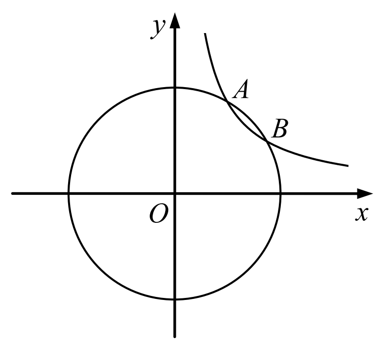
C．$\dfrac{8}{3}$　　D．$\dfrac{10}{3}$



324．如图，以 O 为圆心，半径为 2 的圆与反比例函数 $y=\dfrac{\sqrt{3}}{x}$（$x>0$）的图象交于 A、B 两点，则劣弧 AB 的长为（　　）

A．$\dfrac{4}{3}\pi$　　B．π

C．$\dfrac{2}{3}\pi$　　D．$\dfrac{1}{3}\pi$



325．直线 $y=2x-3$ 关于直线 $y=x$ 对称的直线的解析式为（　　）

A．$y=\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2}$　　B．$x=3$　　C．$y=\dfrac{1}{3}x+\dfrac{2}{3}$　　D．$y=\dfrac{1}{2}x+1$

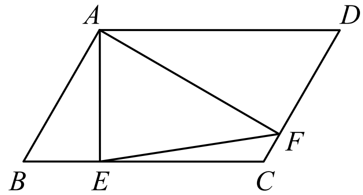
326．如果关于 x 的方程 $3x^2\sin\alpha-4x\cos\alpha+2=0$ 有实数根，那么锐角 α 的取值范围是（　　）

A．$30°<\alpha\leqslant45°$　　B．$0°<\alpha\leqslant30°$　　C．$0°<\alpha\leqslant60°$　　D．$30°<\alpha\leqslant60°$

327．如图，在▱$ABCD$ 中，$\angle B=60°$，$AE\perp BC$ 于 E，$AF\perp CD$ 于 F．若▱$ABCD$ 的面积为 S，则△AEF 的面积为（　　）

A．$\frac{2}{5}S$　　B．$\frac{1}{3}S$

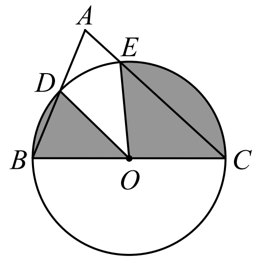
C．$\frac{3}{8}S$　　D．$\frac{1}{2}S$



328．如图，以 BC 为直径的⊙O 与△ABC 的另两边分别相交于点 D、E．若 $\angle A=70°$，$BC=2$，则图中阴影部分的面积为___________．

A．$\frac{3}{10}\pi$　　B．$\frac{4}{9}\pi$

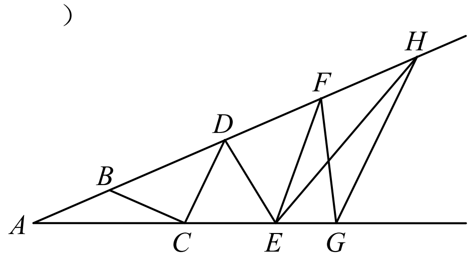
C．$\frac{1}{3}\pi$　　D．$\frac{7}{18}\pi$



329．如图，已知△ABC 的面积是 2，△BCD 的面积是 3，△CDE 的面积是 3，△DEF 的面积是 4，△EFG 的面积是 3，△FGH 的面积是 5，则△EFH 的面积是（　　）

A．4　　B．3

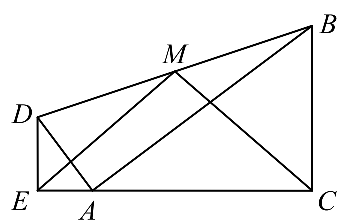
C．$\frac{10}{3}$　　D．$\frac{7}{2}$



330．Rt△ADE 和 Rt△ABC 按照如图所示放置在一起，$\angle DEA=\angle ACB=90°$，$AE=3$，$DE=4$，$AC=12$，$BC=9$，且 E、A、C 三点在同一直线上，连接 BD，取 BD 的中点 M，连接 ME、MC，则下列结论中正确的有（　　）

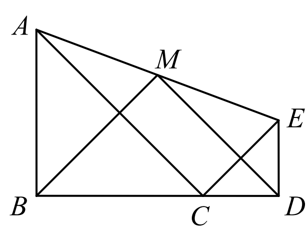
①$DA\perp EM$；②△EMC 是等腰直角三角形；③$\frac{S_{\triangle EMC}}{S_{DAB}}=\frac{13}{10}$；④$\angle DBA=\frac{1}{2}\angle BAC$.

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



331．如图，△ABC 和△CDE 均为等腰直角三角形，点 B、C、D 在一条直线上，点 M 是 AE 的中点，下列结论：①$\tan\angle AEC=\frac{BC}{CD}$；②$S_{\triangle ABC}+S_{\triangle CDE}\geqslant S_{\triangle ACE}$；③$BM\perp DM$；④$BM=DM$. 正确结论的个数是（　　）

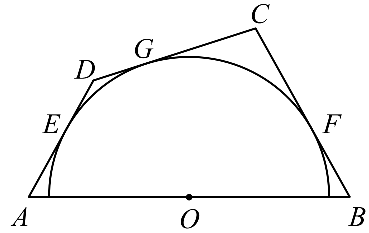
A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



332．已知线段 AB 的长是定值，半圆的圆心 O 是 AB 的中点，AD、BC、CD 都是半圆的切线，切点分别是 E、F、G．当点 G 运动时，设 $AD=x$，$BC=y$，则 y 与 x 的函数关系式为（　　）

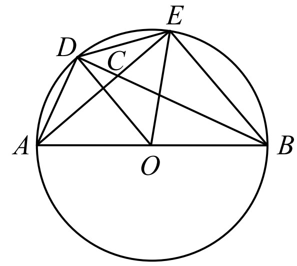
A．正比例函数 $y=kx$　　B．一次函数 $y=kx+b$（$b\neq 0$）

C．反比例函数 $y=\frac{k}{x}$　　D．二次函数 $y=ax^2+bx+c$

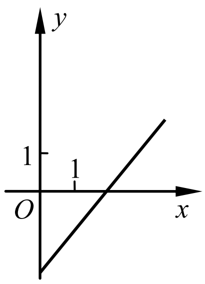


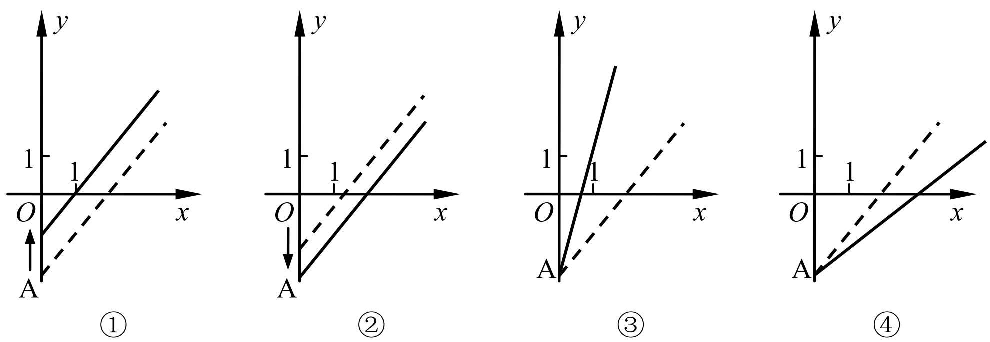
333．已知 AB 是⊙O 的直径，D、E 是 AB 同侧圆周上的两点，且 $AD=DE$，AE 与 BD 交于点 C，则图中与∠BCE 相等的角有（　　）个

A．2 个　　B．3 个　　C．4 个　　D．5



334．如图是某条公共汽车线路收支差额 y 与乘客量 x 的图象（收支差额＝乘车收入－支出费用），由于目前本条线路亏损，公司有关人员提出两条建议：建议（1）是不改变乘车价格，减少支出费用；建议（2）是不改变支出费用，提高乘车价格 333．关于下面四个图象，正确的说法是（　　）





A．①反映了建议（2），③反映了建议（1）　　B．①反映了建议（1），③反映了建议（2）

C．②反映了建议（1），④反映了建议（2）　　D．④反映了建议（1），②反映了建议（2）

335．设一元二次方程 $(x-1)(x-2)=m$（$m>0$）的两实根分别为 α，β，且 $\alpha<\beta$，则 α，β 满足（　　）

A．$1<\alpha<\beta<2$　　B．$1<\alpha<2<\beta$　　C．$\alpha<1<\beta<2$　　D．$\alpha<1$ 且 $\beta>2$

336．已知$f(x)=1-(x-a)(x-b)$，且m，n是方程$f(x)=0$的两根，则实数a，b，m，n的大小关系可能是（　　）

A．$m<a<b<n$　　B．$a<m<n<b$　　C．$a<m<b<n$　　D．$m<a<n<b$

337．已知函数$y=3-(x-m)(x-n)$，并且a，b是方程$3-(x-m)(x-n)=0$的两个根，则实数m，n，a，b的大小关系可能是（　　）

A．$m<a<b<n$　　B．$m<a<n<b$　　C．$a<m<b<n$　　D．$a<m<n<b$

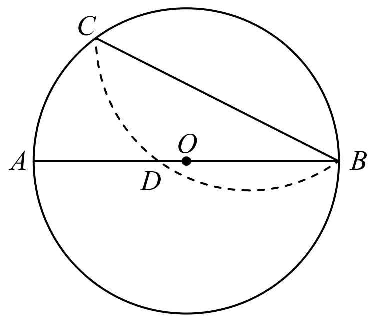
338．若x_1，x_2（$x_1<x_2$）是方程$(x-a)(x-b)=1$（$a<b$）的两个根，则实数x_1，x_2，a，b的大小关系为（　　）

A．$x_1<x_2<a<b$　　B．$x_1<a<x_2<b$　　C．$x_1<a<b<x_2$　　D．$a<x_1<b<x_2$

339．如图，将一圆形纸片沿着弦BC折叠后，圆弧恰好经过直径AB上一点D，且$AD=5$，$BD=7$，则折痕BC的长为（　　）

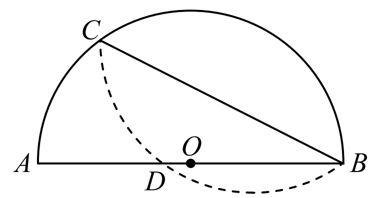
A．10　　B．$2\sqrt{30}$

C．$\sqrt{114}$　　D．11



340．如图，以半圆的一条弦BC为对称轴将弧BC折叠后与直径AB交于点D，若$AB=10$，$\dfrac{AD}{DB}=\dfrac{2}{3}$，则$BC$的长为（　　）

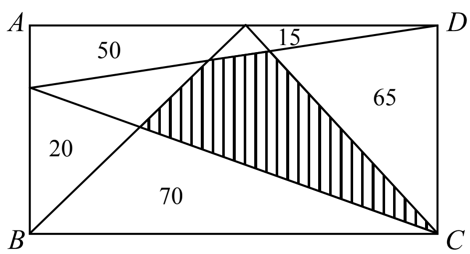
A．$4\sqrt{5}$　　B．$4\sqrt{3}$　　C．$4\sqrt{2}$　　D．4



341．如图，矩形$ABCD$被分成8块，图中的数字是其中5块的面积数，则图中阴影部分的面积为（　　）

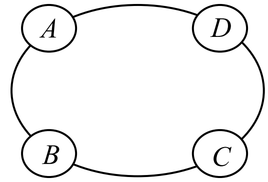
A．80　　B．85

C．90　　D．95



342．下图是某汽车维修公司的维修点环形分布图．公司在年初分配给A、B、C、D四个维修点某种配件各50件，在使用前发现需将A、B、C、D四个维修点的这批配件分别调整为40、45、54、61件，但调整只能在相邻维修点之间进行．那么要完成上述调整，最少的调动件次（n件配件从一个维修点调整到相邻维修点的调动件次为n）为（　　）

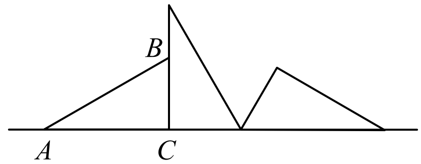
A．15　　B．16　　C．17　　D．18



343．如图，将 Rt△ABC 依次绕直角顶点 C 沿水平线翻转两次，若 $AC=\sqrt{3}$，$BC=1$，那么 AC 边从开始到结束所扫过的图形的面积为（　　）

A．$\frac{7}{4}\pi$　　B．$\frac{7}{12}\pi$

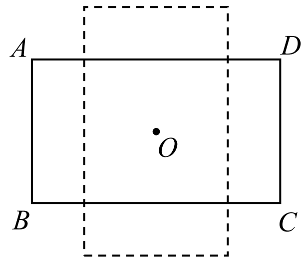
C．$\frac{9}{4}\pi$　　D．$\frac{25}{12}\pi$



344．如图，将矩形 $ABCD$ 绕它的对称中心 O 旋转 90°，若 $AB=1$cm，$AD=\sqrt{3}$cm，则矩形 $ABCD$ 扫过的面积是（　　）cm^2

A．$\frac{5}{6}\pi+\frac{\sqrt{3}-1}{2}$　　B．$\frac{\sqrt{3}+2}{4}\pi$

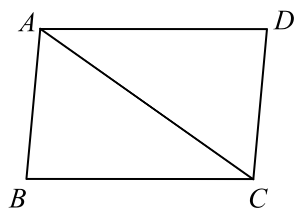
C．$\pi+\frac{\sqrt{3}}{2}-1$　　D．π



345．如图，在▱$ABCD$ 中，$AB:BC=2:3$，$\angle BAC=60°$，则 $\cos B$ 的值等于（　　）

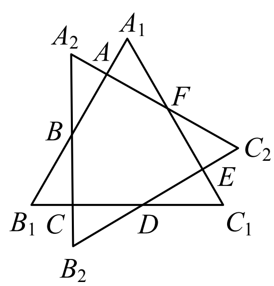
A．$\frac{3-\sqrt{6}}{6}$　　B．$\frac{2\sqrt{2}+\sqrt{3}}{6}$

C．$\frac{3+\sqrt{6}}{6}$　　D．$\frac{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}{6}$



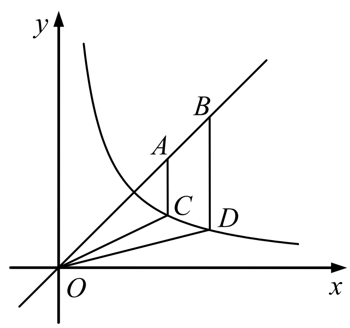
346．如图，两个全等的边长为正整数的正△$A_1B_1C_1$ 和正△$A_2B_2C_2$ 的中心重合， 且满足 $A_1B_1\perp A_2C_2$，若六边形 $ABCDEF$ 的面积为 $S=\frac{1}{m}-\frac{\sqrt{3}}{n}$，其中，$m$、$n$ 为有理数，则 $\frac{m}{n}$ 的值为（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{2}{3}$　　C．$\frac{1}{4}$　　D．$\frac{1}{3}$



347．如图，点 A、B 是直线 $y=x$ 上的两点，过 A、B 两点分别作 y 轴的平行线交双曲线 $y=\frac{1}{x}$（$x>0$）于 C、D 两点．若 $BD=2AC$，则 $4OC^2-OD^2$ 的值为（　　）

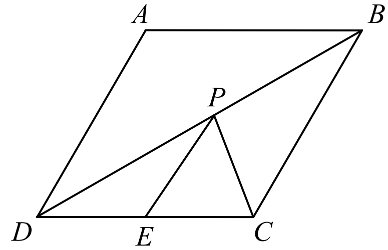
A．2　　B．4　　C．6　　D．8



348．对于实数 c、d，我们可用 $\min\{c，d\}$表示 c、d 两数中较小的数，如 $\min\{3，-1\}=-1$．若关于 x 的函数 $y=\min\{2x^2，a(x-t)^2\}$的图象关于直线 $x=3$ 对称，则 a、t 的值可能是（　　）

A．3、6　　B．2、-6　　C．2、6　　D．-2、6

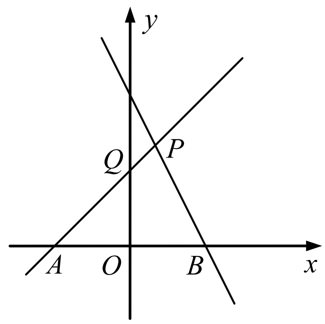
349．如图，在菱形 $ABCD$ 中，$\angle DAB=120°$，点 E 平分 DC，点 P 在 BD 上，且 $PE+PC=1$，那么，边 AB 长的最大值是（　　）



A．1　　B．$\frac{2\sqrt{3}}{3}$

C．$\frac{\sqrt{3}}{2}$　　D．$\sqrt{3}$

350．如图，直线 PA：$y=x+n$（$n>0$），直线 PB：$y=-2x+m$（$m>n$），直线 PA 与 y 轴交于点 Q，且四边形 $PQOB$ 的面积是$\frac{5}{6}$，$AB=2$，则点 P 的坐标为（　　）

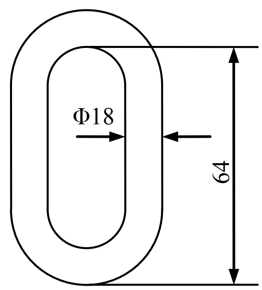


A．（$\frac{1}{3}$，$\frac{4}{3}$）　　B．（$\frac{1}{3}$，$\frac{3}{2}$）

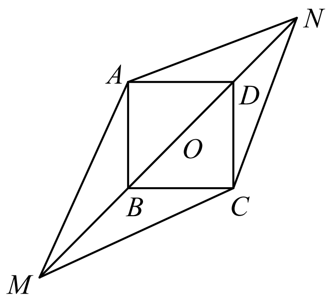
C．（$\frac{1}{2}$，$\frac{4}{3}$）　　D．（$\frac{1}{2}$，$\frac{3}{2}$）

351．铁链是由铁环相扣组成的，某铁链的铁环尺寸如图所示，那么，一段由这种相同的铁环环环相扣组成的长 14.5 米的铁链，共有（　　）个铁环

A．224　　B．225　　C．226　　D．227



352．如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 1，M、N 为 BD 所在直线上的两点，且 $AM=\sqrt{5}$，$\angle MAN=135°$，则四边形 $AMCN$ 的面积为（　　）



A．$\frac{3}{2}$　　B．2

C．$\frac{5}{2}$　　D．$\frac{12}{5}$

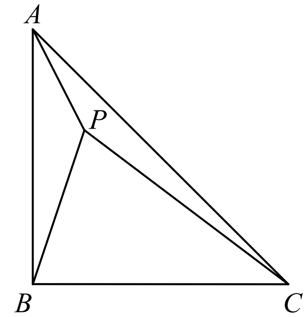
353．已知函数 $f(x)=x^2+\lambda x$，p、q、r 为△ABC 的三边，且 $p<q<r$，若对所有的正整数 p、q、r 都满足 $f(p)<f(q)<f(r)$，则 λ 的取值范围是（　　）

A．$\lambda>-2$　　B．$\lambda>-3$　　C．$\lambda>-4$　　D．$\lambda>-5$

354．如图，在△ABC 中，$\angle ABC=90°$，$AB=BC=5$，P 是△ABC 内一点，且 $PA=\sqrt{5}$，$PC=5$，则 $PB=$（　　）

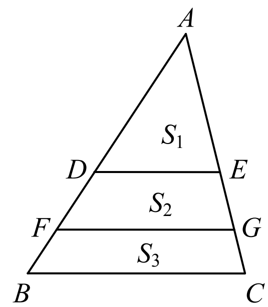
A．$\sqrt{10}$　　B．3

C．$\frac{3\sqrt{5}}{2}$　　D．4



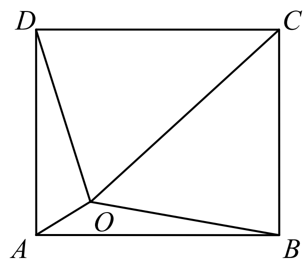
355．如图，△ABC 被 DE、FG 分成面积相等的三部分（即 $S_1=S_2=S_3$），且 $DE\parallel FG\parallel BC$，$BC=\sqrt{6}$，则 $FG-DE=$（　　）

A．$\sqrt{3}-1$　　B．$\sqrt{6}-\sqrt{3}$　　C．$\sqrt{6}-\sqrt{2}$　　D．$2-\sqrt{2}$



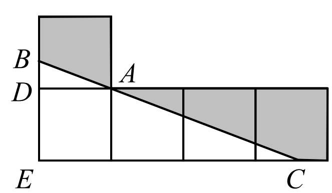
356．如图，O 是矩形 $ABCD$ 内一点，且 $OA=1$，$OB=3$，$OC=4$，那么 OD 的长为（　　）

A．2　　B．$2\sqrt{2}$　　C．$2\sqrt{3}$　　D．3



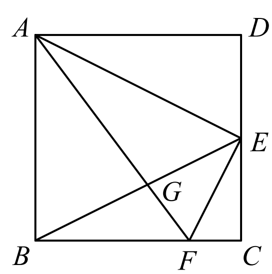
357．如图，“L”形纸片由五个边长为 1 的小正方形组成，过 A 点剪一刀，刀痕是线段 BC，若阴影部分面积是纸片面积的一半，则 BC 的长为（　　）

A．$\frac{7}{2}$　　B．4　　C．$\sqrt{15}$　　D．$2\sqrt{3}$



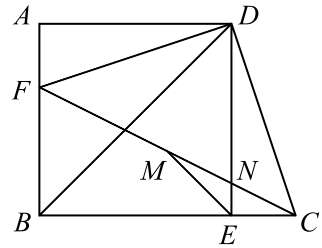
358．如图，正方形 $ABCD$ 中，E 是 CD 边的中点，点 F 在 BC 边上，且$\angle AEF=90°$，AF 与 BE 相交于点 G，则 $\frac{BG}{GE}$ 的值为（　　）

A．$\frac{6}{5}$　　B．$\frac{4}{3}$　　C．$\frac{5}{4}$　　D．$\frac{3}{2}$



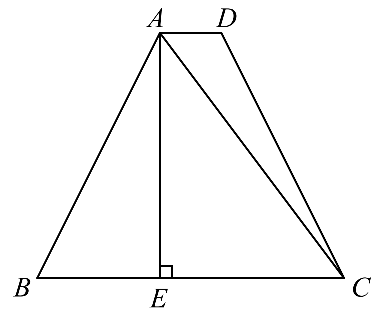
359．如图，直角梯形 $ABCD$ 中，$\angle A=90°$，$AD\parallel BC$，$AB=AD$，$DE\perp BC$ 于 E，点 F 为 AB 上一点，且 $AF=EC$，点 M 为 FC 的中点，连接 FD、DC、ME，设 FC 与 DE 相交于点 N．下列结论：①$\angle FDB=\angle FCB$；②$\triangle DFN\backsim\triangle DBC$；③$FB=\sqrt{2}ME$；④$ME$ 垂直平分 BD．其中正确结论的个数是（　　）

A．1 个　　B．2 个　　C．3 个　　D．4 个



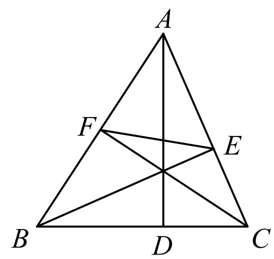
360．如图，等腰梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$AB=CD$，$AC=BC$，$AE\perp BC$ 于 E，$AD:AE=1:4$，若 $AB=4\sqrt{5}$，则梯形 $ABCD$ 的面积等于（　　）

A．44　　B．46　　C．48　　D．50



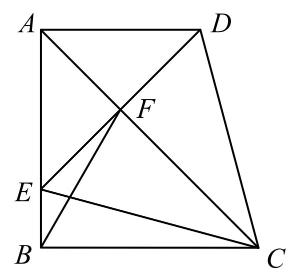
361．如图，AD、BE、CF 是$\triangle ABC$ 的三条高，若 $AB=6$，$BC=5$，$EF=3$，则线段 BE 的长为（　　）

A．$\dfrac{18}{5}$　　B．4　　C．$\dfrac{21}{5}$　　D．$\dfrac{24}{5}$



362．如图，在直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle ABC=90°$．若沿对角线 AC 折叠梯形 $ABCD$，点 D 恰与 AB 边上的点 E 重合，且$\angle BCE=15°$，连接 DE，交 AC 于 F，连接 BF．下列结论：①$\triangle CDE$ 为等边三角形；②$\triangle BEF\backsim\triangle ADC$；③$\angle BFC=\angle BCD$；④$EF=2BE$；⑤四边形 $BCFE$ 的面积$=\triangle ADC$ 的面积．其中正确结论的个数是（　　）

A．5 个　　B．4 个　　C．3 个　　D．2 个



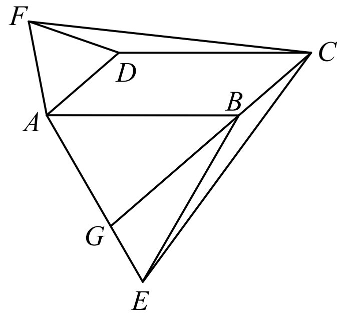
363．已知函数 $y=k|x|$ 与 $y=x+k$ 的图象恰有两个公共点，则实数 k 的取值范围是（　　）

A．$k>1$　　B．$-1<k<1$　　C．$k\leqslant -1$ 和 $k\geqslant 1$　　D．$k<-1$ 和 $k>1$

364．如图，在▱$ABCD$ 中，分别以 AB、AD 为边向外作等边$\triangle ABE$、$\triangle ADF$，延长 CB 交 AE 于点 G，点 G 在点 A，E 之间，连接 CE、CF，则以下四个结论一定正确的是（　　）

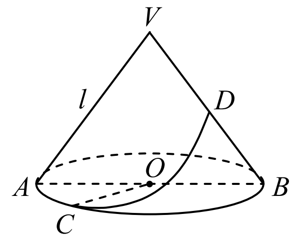
①$\triangle CDF\cong\triangle EBC$；②$\angle CDF=\angle EAF$；③$\triangle ECF$ 是等边△；④$CG\perp AE$

A．只有①②　　B．只有①②③　　C．只有③④　　D．①②③④



365．如图，圆锥的底面半径为 3dm，母线长为 5dm，AB 为底面直径，C 为底面圆周上一点，$\angle COB=150°$，D 为 VB 上一点，$VD=\sqrt{7}$dm．现有一只蚂蚁，沿圆锥表面从点 C 爬到 D，则蚂蚁爬行的最短路程是（　　）

A．$3\sqrt{2}$dm　　B．$4\sqrt{2}$dm　　C．$\frac{15}{2}$dm　　D．$2\sqrt{7}$dm



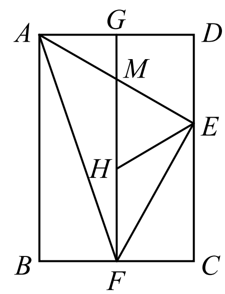
366．如图，矩形 $ABCD$ 中，F、G 分别为 BC、AD 的中点，H 为 FG 上一点，D、H 关于直线 AE 对称，AE 交 FG 于点 M，连接 AF、EF、HE，且 $HE=HF$．下列结论：

①$\triangle MEH$ 为等边三角形；②$AE\perp EF$；③$\triangle ADE\backsim\triangle AEF$；④$\frac{AD}{AB}=\frac{2\sqrt{3}}{5}$．

其中正确的结论有（　　）

A．①②③　　B．①②④

C．①③④　　D．②④



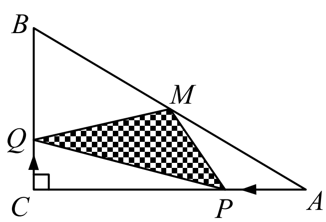
367．有五张正面分别标有数字-1，-5，0，1，2 的不透明卡片，它们除数字不同外其余全部相同．现将它们背面朝上，洗匀后从中任取一张，将卡片上的数字记为 a，将其代入不等式组 $\begin{cases}\frac{3x-2}{2}>x-2\\ x<ax+6\end{cases}$，则此不等式组的解集中至少有四个整数解的概率为（　　）．

A．$\frac{1}{5}$　　B．$\frac{2}{5}$　　C．$\frac{3}{5}$　　D．$\frac{4}{5}$

368．如图，在$\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，M 是 AB 的中点，动点 P 从点 A 出发，沿 AC 方向匀速运动到终点 C，动点 Q 从点 C 出发，沿 CB 方向匀速运动到终点 B．已知 P、Q 两点同时出发，并同时到达终点，连接 MP、MQ、PQ．在整个运动过程中，$\triangle MPQ$ 的面积大小变化情况是（　　）

A．一直增大　　B．一直减小

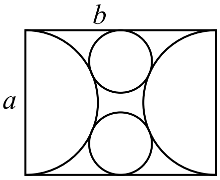
C．先减小后增大　　D．先增大后减小



369．如图，用邻边长分别为 a，b（$a<b$）的矩形硬纸板裁出以 a 为直径的两个半圆，再裁出与矩形的较长边、两个半圆均相切的两个小圆．把半圆作为圆锥形圣诞帽的侧面，小圆恰好能作为底面，从而做成两个圣诞帽（拼接处材料忽略不计），则 a 与 b 满足的关系式是（　　）

A．$b=\sqrt{3}a$　　　　B．$b=\dfrac{\sqrt{5}+1}{2}a$

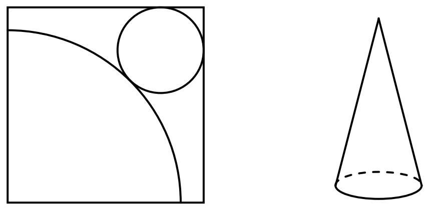
C．$b=\dfrac{\sqrt{5}}{2}a$　　　　D．$b=\sqrt{2}a$



370．如图①，在正方形铁皮上剪下一个扇形和一个半径为的圆形，使之恰好围成图②所示的一个圆锥．若该圆锥的高为 $\sqrt{15}$cm，则正方形铁皮的边长为________________cm．

A．$\dfrac{5\sqrt{2}+2}{2}$　　　　B．$5\sqrt{2}$

C．$4\sqrt{2}-1$　　　　D．$\dfrac{6\sqrt{2}+4}{3}$



371．如图 1 是由边长相等的小正方形和直角三角形构成的，可以用其面积关系验证勾股定理．图 2 是由图 1 放入矩形内得到的，$\angle BAC=90°$，$AB=3$，$AC=4$，点 D、E、F、G、H、I 都在矩形 $KLMJ$ 的边上，则矩形 $KLMJ$ 的面积为（　　）

A．90　　　　B．100

C．110　　　　D．121

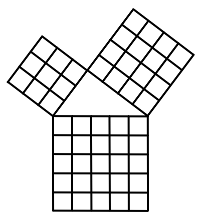


图 1

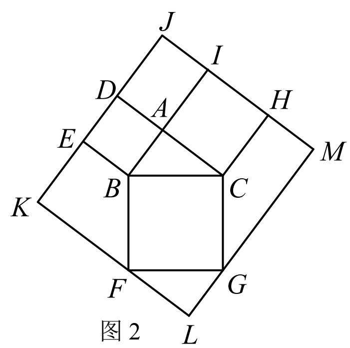


图 2

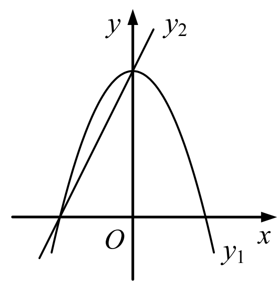
372．如图，已知抛物线 $y_1=-2x^2+2$，直线 $y_2=2x+2$，当 x 任取一值时，x 对应的函数值分别为 y_1、y_2．若 $y_1\neq y_2$，取 y_1、y_2 中的较小值记为 M；若 $y_1=y_2$，记 $M=y_1=y_2$．例如：当 $x=1$ 时，$y_1=0$，$y_2=4$，$y_1<y_2$，此时 $M=0$．下列判断：

①当 $x>0$ 时，$y_1>y_2$；　　　　②当 $x<0$ 时，x 值越大，M 值越小；

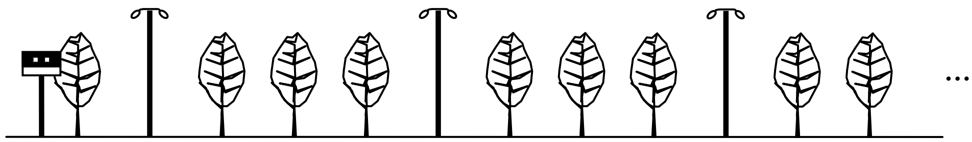
③使得 M 大于 2 的 x 值不存在；　　　　④使得 $M=1$ 的 x 值是 $-\dfrac{1}{2}$ 或 $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$．

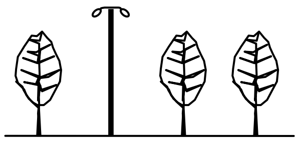
其中正确的是（　　）

A．①②　　　　B．①④　　　　C．②③　　　　D．③④

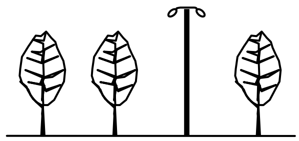


373．在一条笔直的公路边，有一些树和灯，每相邻的两盏灯之间有 3 棵树，相邻的树与树、树与灯之间的距离都是 10m．如图，一棵树左边 5m 处有一个路牌，则从此路牌起向右 510m～550m 之间树与灯的排列顺序是（　　）

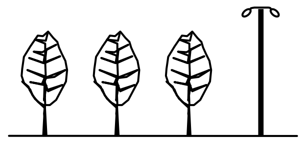




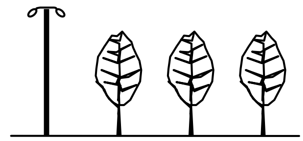
A



B



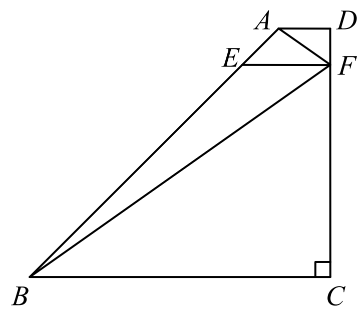
C



D

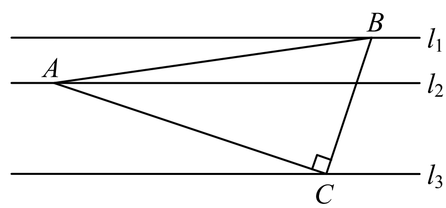
374．已知直角梯形 $ABCD$ 中，$AD // BC$，$\angle C=90°$，$\angle ABC=45°$，E、F 分别是腰 AB、DC 上的点，且 $EF // BC$，$AD=AE$，$BC=BE$，则$\angle AFB$ 的正切值为（　　）

A．$2\sqrt{2}$　　　B．$\dfrac{4\sqrt{2}}{5}$　　　C．$\dfrac{4\sqrt{2}}{3}$　　　D．$\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$



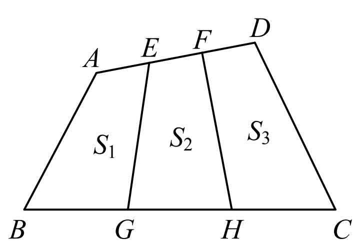
375．已知 Rt△ABC 中，$\angle ACB=90°$，$AC=2BC$，△ABC 的顶点在相互平行的三条直线 l_1，l_2，l_3 上，且 l_1，l_2 之间的距离为 1，l_2，l_3 之间的距离为 2，则 AB 的长为（　　）

A．$2\sqrt{15}$　　　B．$2\sqrt{10}$　　　C．$5\sqrt{2}$　　　D．7



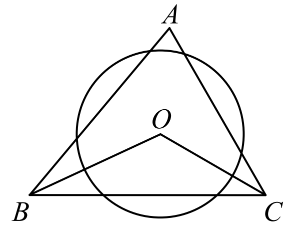
376．如图，在四边形 $ABCD$ 中，E、F、G、H 分别是边 AD、BC 的三等分点，若四边形 $ABGE$、$EGHF$、$FHCD$ 的面积分别为 S_1、S_2 和 S_3，则下列结论一定成立的是（　　）．

A．$\sqrt{S_1}+\sqrt{S_3}=2\sqrt{S_2}$　　　B．$S_1+S_3=2S_2$　　　C．$S_2=\sqrt{S_1S_3}$　　　D．$S_2=\sqrt{S_1^{\,2}+S_3^{\,2}}$



377．如图，$\triangle ABC$ 中，$\angle A=70°$，$\odot O$ 截$\triangle ABC$ 的三条边所得弦长都相等，则$\angle BOC$ 的度数为（　　）.

A．110°　　B．115°　　C．120°　　D．125°



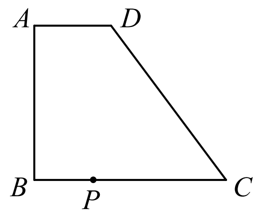
378．已知二次函数 $y=2x^2+9x+34$，当自变量 x 取两个不同的值 x_1，x_2 时，函数值相等，那么当自变量 x 取 x_1+x_2 时的函数值与（　　）

A．$x=1$ 时的函数值相等　　B．$x=0$ 时的函数值相等

C．$x=\frac{1}{4}$ 时的函数值相等　　D．$x=\frac{9}{4}$ 时的函数值相等

379．已知直角梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$AB\perp BC$，$AD=2$，$BC=DC=5$，点 P 在 BC 上移动，则当 $PA+PD$ 取最小值时，$\triangle APD$ 中边 AP 上的高为（　　）

A．$\frac{2}{17}\sqrt{17}$　　B．$\frac{4}{17}\sqrt{17}$　　C．$\frac{8}{17}\sqrt{17}$　　D．3

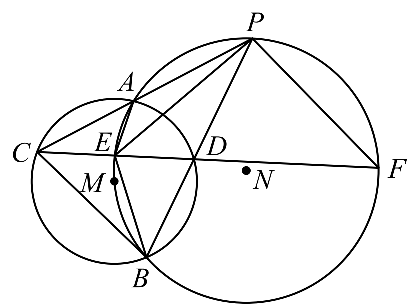


380．如图，M 为$\odot N$ 上一点，$\odot M$ 与$\odot N$ 相交于 A、B 两点，P 为$\odot N$ 上任意一点，直线 PA、PB 分别交$\odot M$ 于 C、D 两点，直线 CD 交$\odot N$ 于 E、F 两点，连接 PE、PF、BC．下列结论：

①$PE=PF$；②$PE^2=PA\cdot PC$；③$AE\cdot BE=CE\cdot DE$；④$\frac{PB}{BC}=\frac{R}{r}$（其中 R、r 分别为$\odot N$、$\odot M$ 的半径）.

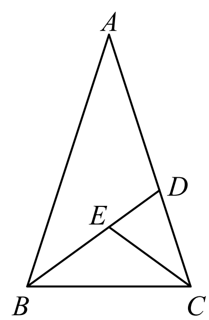
其中正确的有（　　）

A．①②③　　B．①②④　　C．②④　　D．①②③④



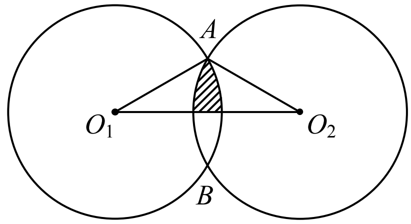
381．已知$\triangle ABC$ 中，$\angle A=36°$，$AB=AC=a$，$\angle ABC$ 的平分线交 AC 于 D，$\angle BCD$ 的平分线交 BD 于 E，设 $k=\frac{\sqrt{5}-1}{2}$，则 $DE=$（　　）

A．k^2a　　B．k^3a　　C．$\frac{a}{k^2}$　　D．$\frac{a}{k^3}$



382．如图，将⊙O_1向右平移 6 个单位得⊙O_2，两圆相交于 A、B，且$\angle O_1AO_2=120°$，则图中阴影部分的面积是（　　）

A．$2\pi-3\sqrt{3}$　　　B．$\pi-\sqrt{3}$　　　C．$2\pi-2\sqrt{3}$　　　D．$3\pi-3\sqrt{3}$

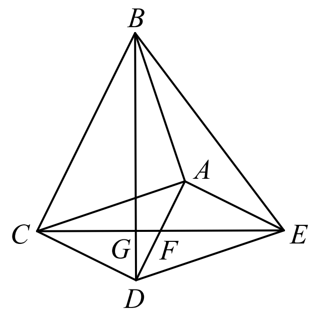


383．如图，△ABC 和△ADE 都是等腰直角三角形，$\angle BAC=\angle DAE=90°$，四边形 $ACDE$ 是平行四边形，连接 CE 交 AD 于点 F，连接 BD 交 CE 于点 G，连接 BE．下列结论中：

①$CE=BD$；②△ADC 是等腰直角三角形；③$\angle ADB=\angle AEB$；④$CD\cdot AE=EF\cdot CG$．

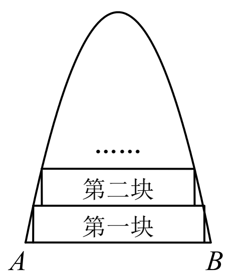
一定正确的结论有（　　）

A．1 个　　　B．2 个　　　C．3 个　　　D．4 个



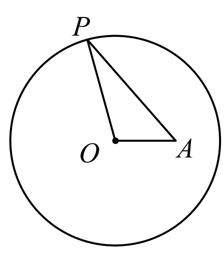
384．一块边缘呈抛物线型的铁片如图放置，测得 $AB=20$cm，抛物线的顶点到 AB 边的距离为 25cm．现要沿 AB 边向上依次截取宽度均为 4cm 的矩形铁片，若截得的铁片中有一块是正方形，则这块正方形铁片是（　　）

A．第七块　　　B．第六块　　　C.第五块　　　D．第四块



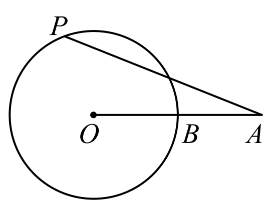
385．如图，点 A 在半径为 3 的⊙O 内，$OA=\sqrt{3}$，P 为⊙O 上一点，当$\angle OPA$ 最大时，PA 的长为（　　）.

A．$\frac{3}{2}$　　　B．$\sqrt{6}$　　　C．3　　　D．$2\sqrt{3}$



386．如图，已知线段 OA 交⊙O 于点 B，且 $OB=AB$，点 P 是⊙O 上的一个动点，那么$\angle OAP$ 的最大值是（　　）

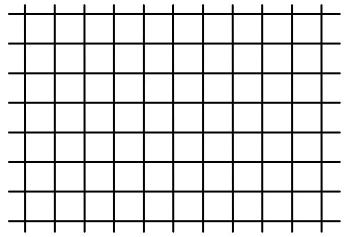
A．30°　　　B．45°　　　C．60°　　　D．90°



387．在一个足够大的平面上铺满了边长为6cm的正方形地砖（密铺），投掷一枚半径为1cm的硬币，则硬币压在两块地砖之间缝隙的概率为（　　）

A．$\frac{1}{2}$　　B．$\frac{3}{4}$

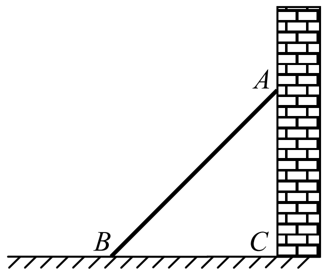
C．$\frac{5}{12}$　　D．$\frac{5}{9}$



388．如图所示，梯子AB斜靠在墙面上，$AC\perp BC$，$AC=BC$．当梯子的顶端A沿AC方向下滑x米时，梯子的底端B沿CB方向滑动y米，则x与y的大小关系是（　　）

A．$x=y$　　B．$x<y$

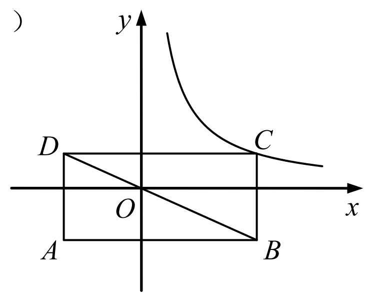
C．$x>y$　　D．不确定



389．如图，矩形$ABCD$的对角线BD经过坐标原点，矩形的边分别平行于坐标轴，点C在反比例函数$y=-\frac{k^2+5k-6}{2x}$的图象上．若点A的坐标为（-3，-2），则k的值为（　　）

A．-3或-2　　B．-3

C．-2　　D．-1或-4



390．已知二次函数$y=ax^2+bx+c$的图象与x轴交于点（-2，0），（x_1，0），且$1<x_1<2$，与y轴的正半轴交于点（0，2）的下方．下列结论：①$a<b<0$；②$2a+c>0$；③$4a+c<0$；④$2a-b+1>0$．其中正确结论的个数为（　　）

A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

391．已知二次函数$y=ax^2+bx+c$的图象与x轴交于点（-3，0），（x_1，0），且$2<x_1<3$，与y轴的负半轴交于点（0，-3）的上方．下列结论：①$a>b>0$；②$6a+c<0$；③$9a+c>0$；④$3a<b+1$．其中正确结论的个数为（　　）

A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

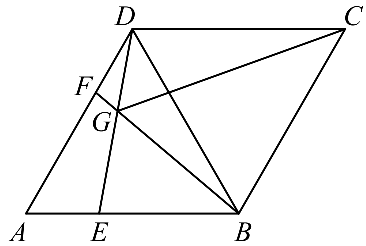
392．已知二次函数$y=ax^2+bx+c$的图象与x轴交于（x_1，0）、（x_2，0）两点，且$0<x_1<1$，$1<x_2<2$，与y轴交于点（0，-2）．下列结论：①$2a+b>1$；②$3a+b>0$；③$a-b<2$；④$a<-1$．其中正确结论的个数为（　　）

A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

393．如图，△ABD 是等边三角形，以 BD 为边向外作等边三角形 BDC，点 E、F 分别在 AB、AD 上，且 $AE=DF$，连接 BF、DE 相交于点 G，连接 CG．下列结论：①$\angle BGE=60°$；②CG 平分 $\angle BGD$；③$CG=BG+DG$．其中正确的是（　　）

A．仅有①③　　B．仅有①②

C．仅有②③　　D．①②③



394．定义$\{a，b，c\}$为函数 $y=ax^2+bx+c$ 的特征数，下面给出特征数为为$\{2m，1-m，-1-m\}$的函数的一些结论：

①当 $m=-3$ 时，函数图象的顶点坐标是（$\frac{1}{3}$，$\frac{8}{3}$）；

②当 $m>0$ 时，函数图象截 x 轴所得的线段长度大于 $\frac{3}{2}$；

③当 $m<0$ 时，函数在 $x>\frac{1}{4}$ 时，y 随 x 的增大而减小；

④当 $m\neq0$ 时，函数图象经过同一个点．

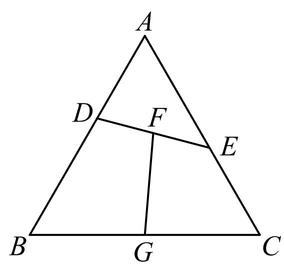
其中正确的结论有（　　）

A．①②③④　　B．①②④　　C．①③④　　D．②④

395．如图，等边三角形 ABC 中，D、E 分别是 AB、AC 上的点，$BD=8$，$CE=6$，F、G 分别是 DE、BC 的中点，则 $FG=$（　　）．

A．6　　B．$\sqrt{37}$

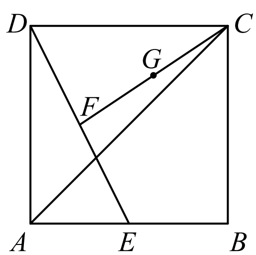
C．$3\sqrt{5}$　　D．$\frac{25}{4}$



396．如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 1，E 为 AB 的中点，F 为 DE 的中点，G 为 CF 的中点，则 G 到 AC 的距离等于（　　）

A．$\frac{\sqrt{2}}{8}$　　B．$\frac{\sqrt{2}}{10}$

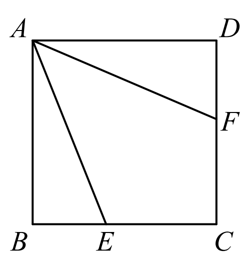
C．$\frac{\sqrt{2}}{12}$　　D．$\frac{\sqrt{2}}{16}$



397．如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 E、F 分别在 BC、CD 上，$\angle EAF=45°$，$BE:EC=2:3$，则 $DF:FC=$（　　）

A．2 : 3　　B．3 : 4

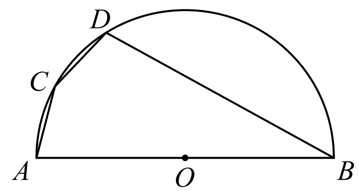
C．3 : 5　　D．4 : 5



398．如图，AB 为半圆 O 的直径，点 C、D 在圆弧上，若 $AB=4$，$AC=CD=1$，则 BD 的长为（　　）

A．$\dfrac{7}{2}$　　B．$\sqrt{15}$

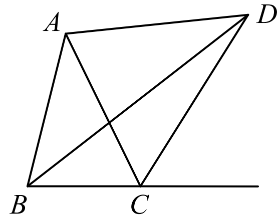
C．$2\sqrt{3}$　　D．$\dfrac{10}{3}$



399．已知△ABC 中，$\angle BAC=40°$，$\angle ABC=76°$，$\angle ABC$ 的平分线与 $\angle ACB$ 的外角平分线交于点 D，连接 AD，则 $\angle ADB$ 的度数为（　　）

A．30°　　B．32°

C．34°　　D．36°



400．如图，⊙O 的直径 $AB=8$，P 是上半圆（A、B 除外）上任一点，$\angle APB$ 的平分线交⊙O 于 C，弦 EF 过 AC、BC 的中点 M、N，则 EF 的长是（　　）

A．$4\sqrt{3}$　　B．$2\sqrt{3}$

C．6　　D．$2\sqrt{6}$