



扫码查看解析

2020年浙江省金华市（丽水市）中考试卷

数学

注：满分为120分。

一、选择题（本题有10小题，每小题3分，共30分）

1. 实数3的相反数是()

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

2. 分式 $\frac{x+5}{x-2}$ 的值是零，则x的值为()

- A. 2 B. 5 C. -2 D. -5

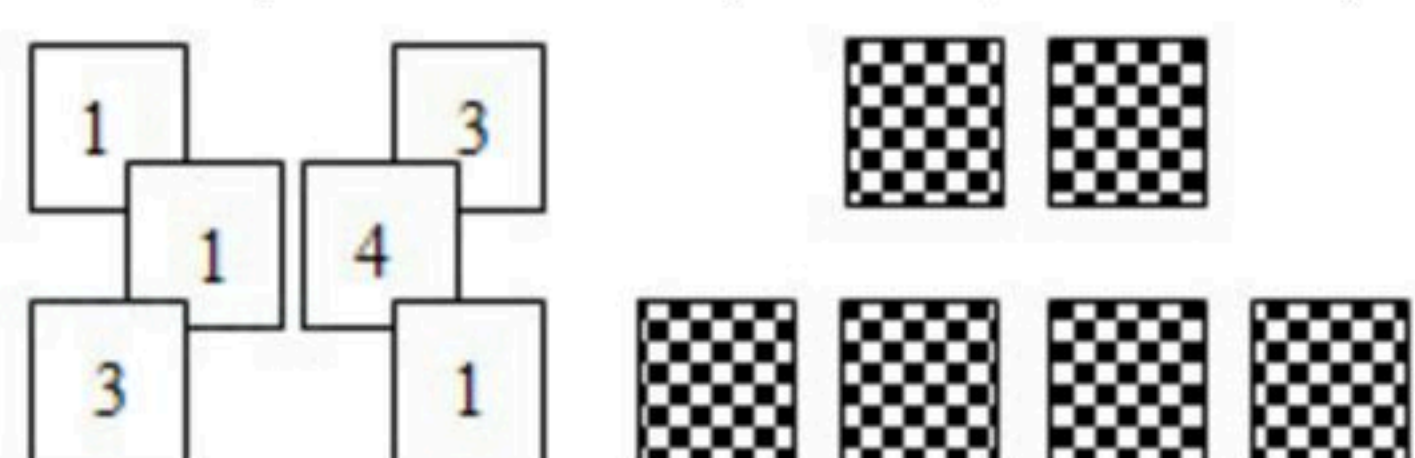
3. 下列多项式中，能运用平方差公式分解因式的是()

- A. a^2+b^2 B. $2a-b^2$ C. a^2-b^2 D. $-a^2-b^2$

4. 下列四个图形中，是中心对称图形的是()

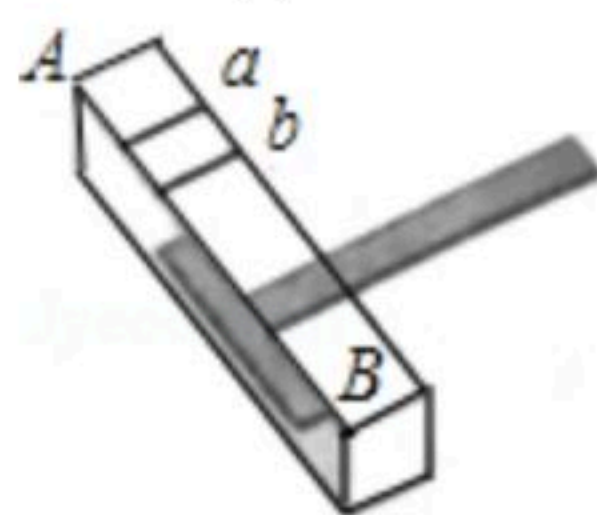


5. 如图，有一些写有号码的卡片，它们的背面都相同，现将它们背面朝上，从中任意摸出一张，摸到1号卡片的概率是()



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

6. 如图，工人师傅用角尺画出工件边缘AB的垂线a和b，得到 $a \parallel b$ 。理由是()



- A. 连结直线外一点与直线上各点的所有线段中，垂线段最短
 B. 在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线互相平行
 C. 在同一平面内，过一点有一条而且仅有一条直线垂直于已知直线
 D. 经过直线外一点，有且只有一条直线与这条直线平行

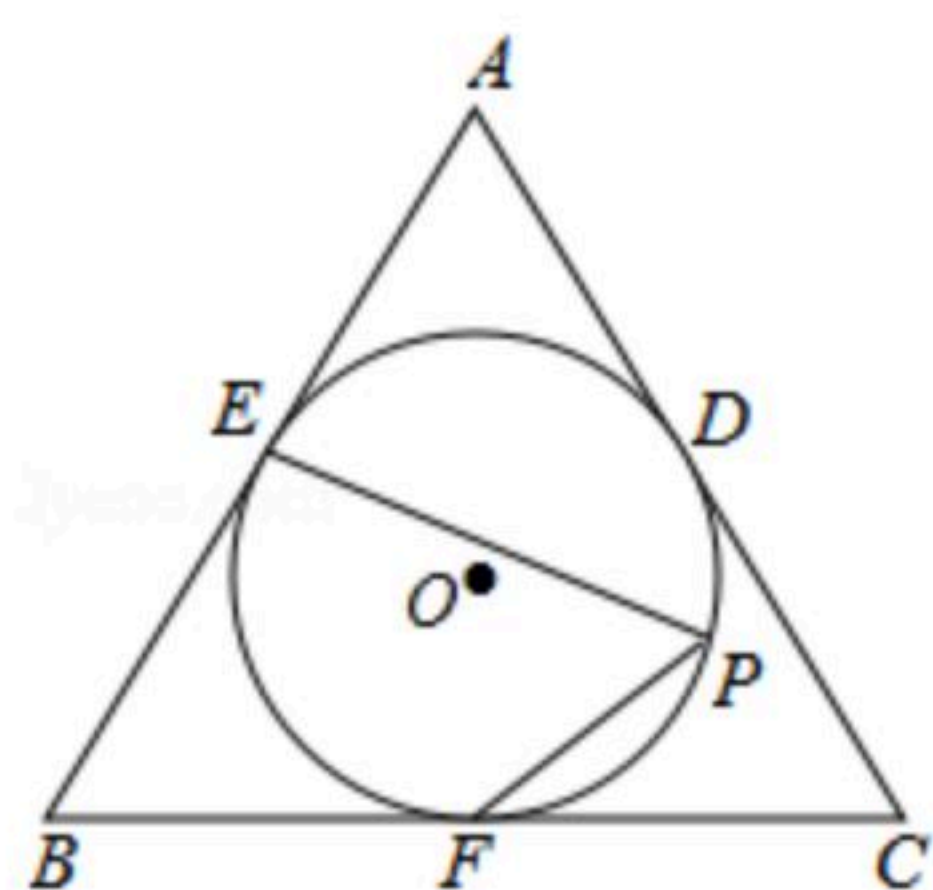
7. 已知点 $(-2, a)$, $(2, b)$, $(3, c)$ 在函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$)的图象上，则下列判断正确的是()

- A. $a < b < c$ B. $b < a < c$ C. $a < c < b$ D. $c < b < a$



扫码查看解析

8. 如图, $\odot O$ 是等边 $\triangle ABC$ 的内切圆, 分别切 AB, BC, AC 于点 E, F, D, P 是 DF 上一点, 则 $\angle EPF$ 的度数是()



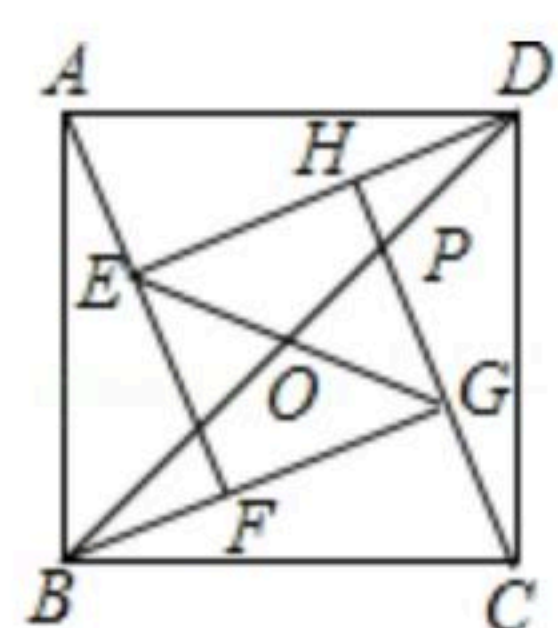
- A. 65° B. 60° C. 58° D. 50°

9. 如图, 在编写数学谜题时, “ \square ” 内要求填写同一个数字, 若设 “ \square ” 内数字为 x . 则列出方程正确的是()



- A. $3 \times 2x + 5 = 2x$ B. $3 \times 20x + 5 = 10x \times 2$
C. $3 \times 20 + x + 5 = 20x$ D. $3 \times (20 + x) + 5 = 10x + 2$

10. 如图, 四个全等的直角三角形拼成“赵爽弦图”, 得到正方形 $ABCD$ 与正方形 $EFGH$. 连接 EG, BD 相交于点 O 、 BD 与 HC 相交于点 P . 若 $GO = GP$, 则 $\frac{S_{\text{正方形}ABCD}}{S_{\text{正方形}EFGH}}$ 的值是()



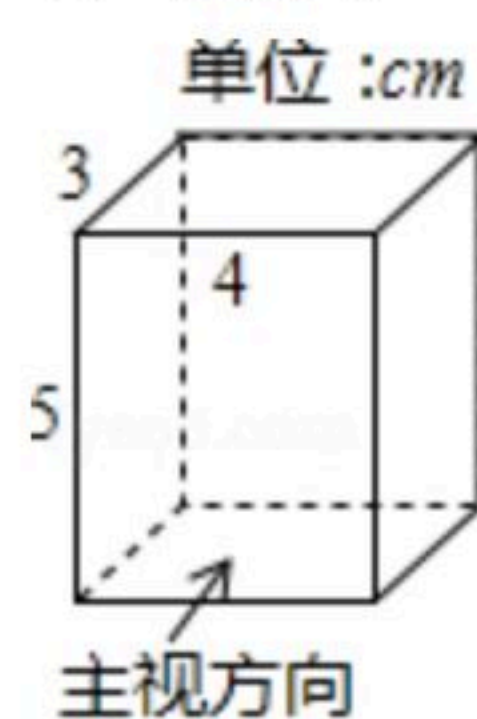
- A. $1 + \sqrt{2}$ B. $2 + \sqrt{2}$ C. $5 - \sqrt{2}$ D. $\frac{15}{4}$

二、填空题 (本题有6小题, 每小题4分, 共24分)

11. 点 $P(m, 2)$ 在第二象限内, 则 m 的值可以是(写出一个即可) _____

12. 数据 1, 2, 4, 5, 3 的中位数是 _____.

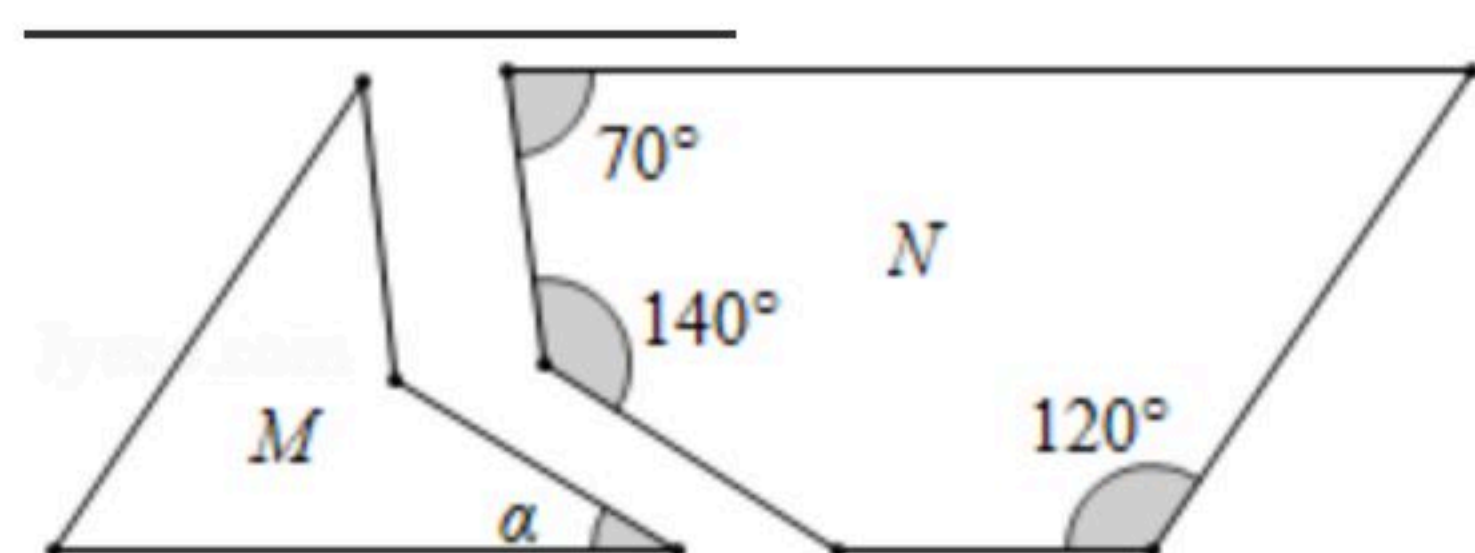
13. 如图为一个长方体, 则该几何体主视图的面积为 _____ cm^2 .



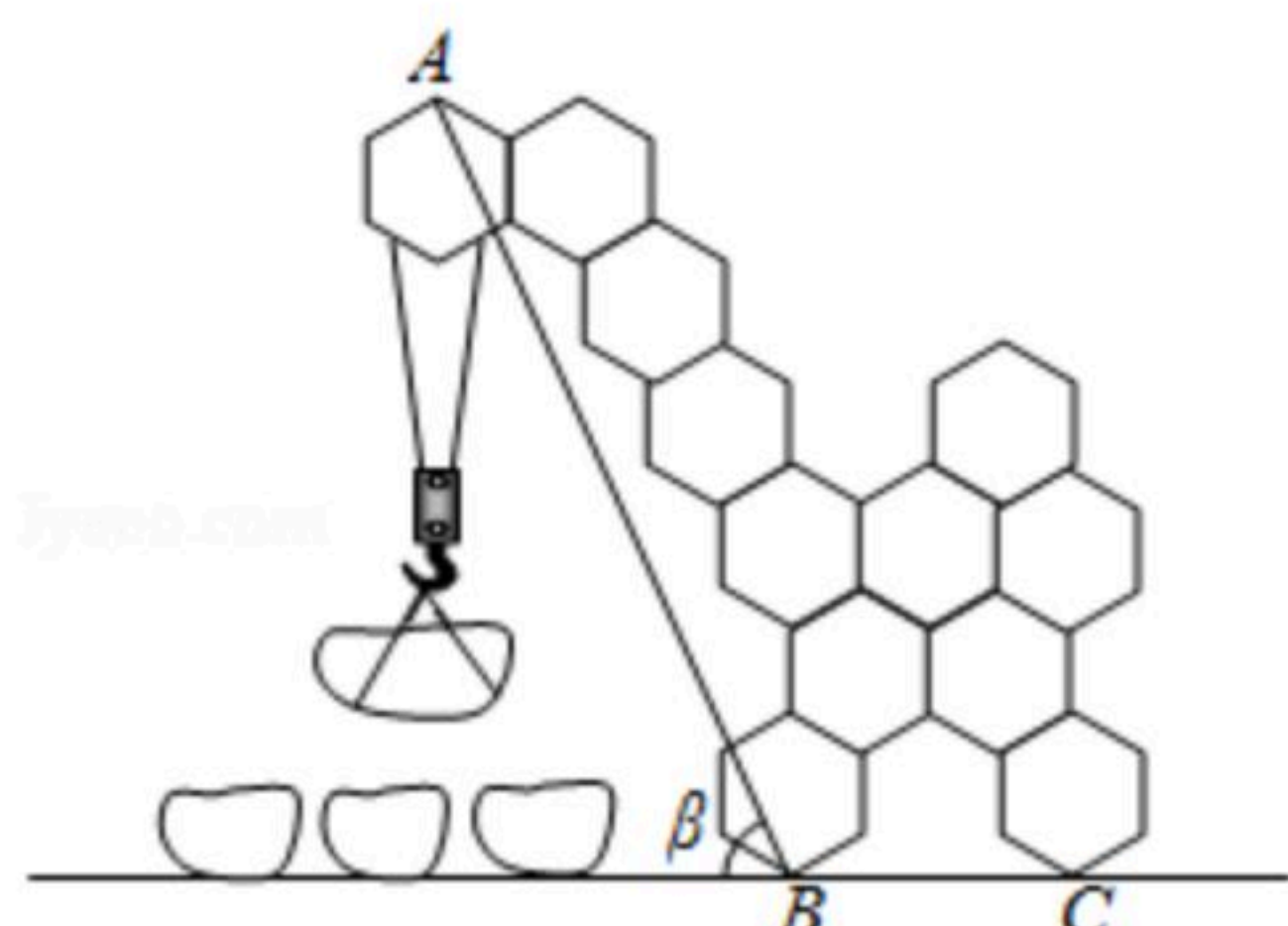
14. 如图, 平移图形 M , 与图形 N 可以拼成一个平行四边形, 则图中 α 的度数是 _____.



扫码查看解析



15. 如图是小明画的卡通图形，每个正六边形的边长都相等，相邻两正六边形的边重合，点 A, B, C 均为正六边形的顶点， AB 与地面 BC 所成的锐角为 β 。则 $\tan\beta$ 的值是 _____。



16. 图1是一个闭合时的夹子，图2是该夹子的主视示意图，夹子两边为 AC, BD (点 A 与点 B 重合)，点 O 是夹子转轴位置， $OE \perp AC$ 于点 $E, OF \perp BD$ 于点 $F, OE = OF = 1\text{cm}, AC = BD = 6\text{cm}, CE = DF, CE : AE = 2 : 3$ 。按图示方式用手指按夹子，夹子两边绕点 O 转动。

(1) 当 E, F 两点的距离最大时，以点 A, B, C, D 为顶点的四边形的周长是 _____ cm 。

(2) 当夹子的开口最大(即点 C 与点 D 重合)时， A, B 两点的距离为 _____ cm 。

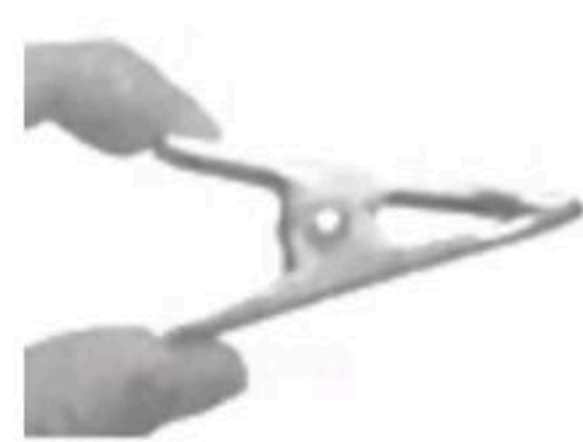


图1

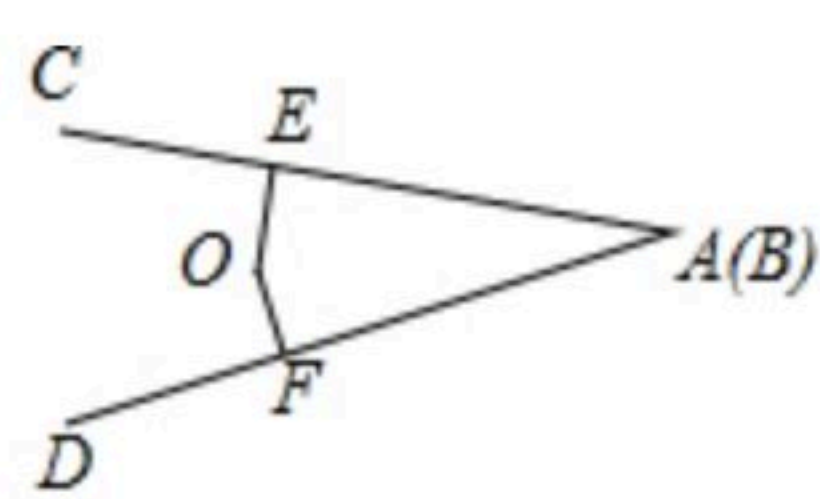


图2

三、解答题 (本题有8小题，共66分，各小题都必须写出解答过程)

17. 计算： $(-2020)^0 + \sqrt{4} - \tan 45^\circ + |-3|$ 。

18. 解不等式： $5x - 5 < 2(2 + x)$ 。

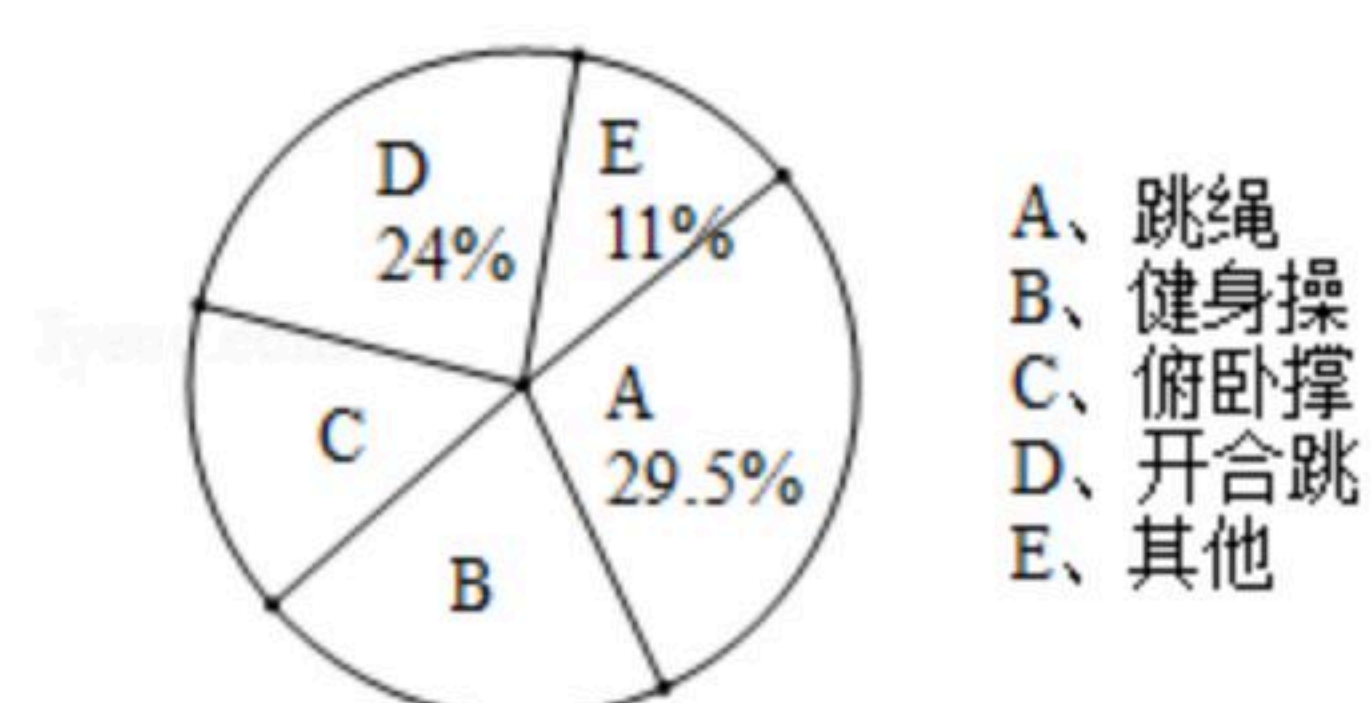
19. 某市在开展线上教学活动期间，为更好地组织初中学生居家体育锻炼，随机抽取了部分初中学生对“最喜爱的体育锻炼项目”进行线上问卷调查(每人必须且只选其中一项)，得到如图两幅不完整的统计图表。请根据图表信息回答下列问题：
抽取的学生最喜爱体育锻炼项目的统计表



扫码查看解析

类别	项目	人数(人)
A	跳绳	59
B	健身操	▲
C	俯卧撑	31
D	开合跳	▲
E	其它	22

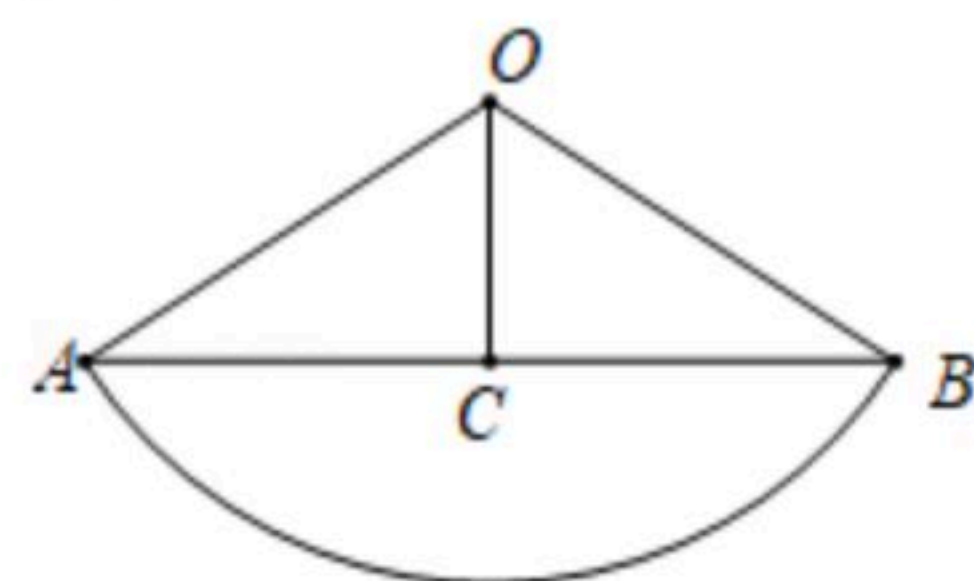
- (1)求参与问卷调查的学生总人数.
(2)在参与问卷调查的学生中,最喜爱“开合跳”的学生有多少人?
(3)该市共有初中学生约8000人,估算该市初中学生中最喜爱“健身操”的人数.
- 抽取的学生最喜爱体育锻炼项目的扇形统计图



20. 如图, \widehat{AB} 的半径 $OA=2$, $OC \perp AB$ 于点 C , $\angle AOC=60^\circ$.

(1)求弦 AB 的长.

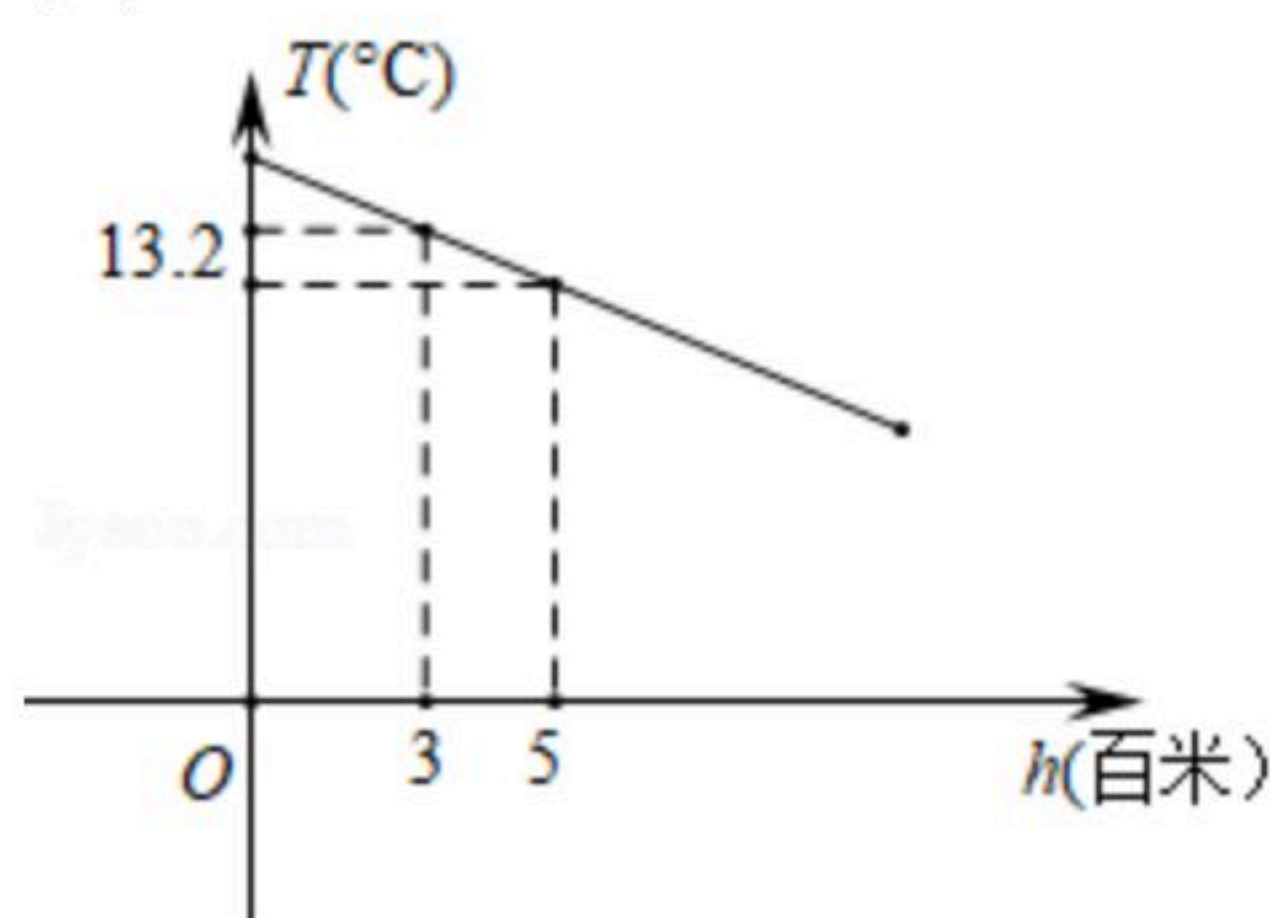
(2)求 \widehat{AB} 的长.



21. 某地区山峰的高度每增加1百米,气温大约降低 0.6°C ,气温 $T(^{\circ}\text{C})$ 和高度 h (百米)的函数关系如图所示.

请根据图象解决下列问题:

- (1)求高度为5百米时的气温;
(2)求 T 关于 h 的函数表达式;
(3)测得山顶的气温为 6°C ,求该山峰的高度.





扫码查看解析

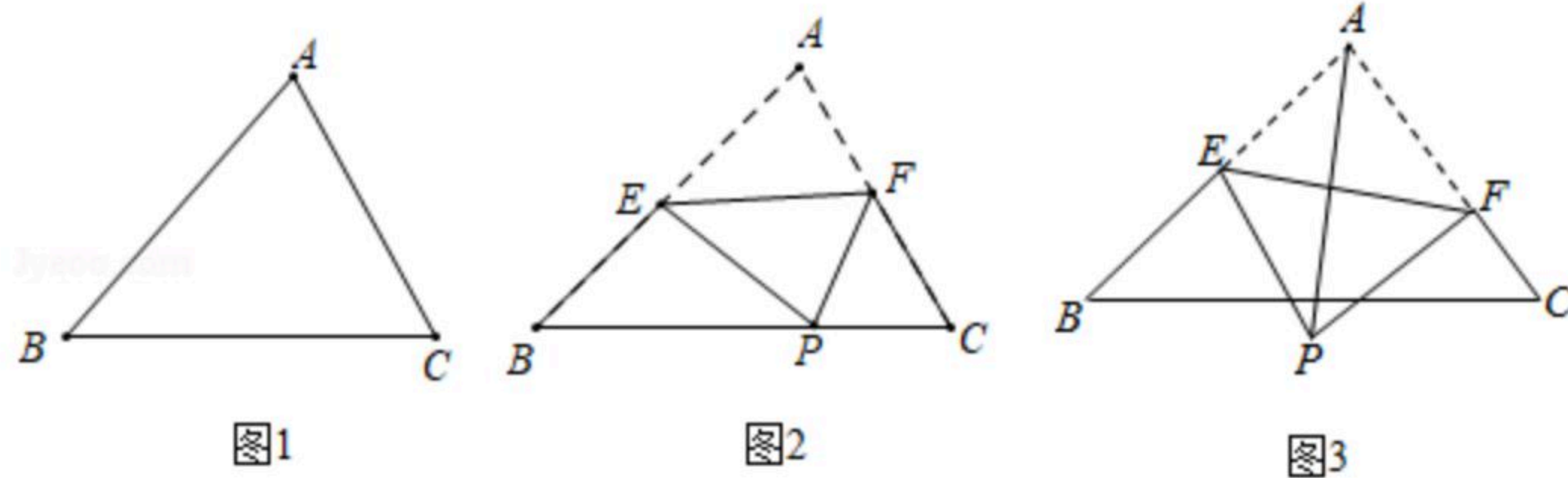
22. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=4\sqrt{2}$, $\angle B=45^\circ$, $\angle C=60^\circ$.

(1) 求 BC 边上的高线长.

(2) 点 E 为线段 AB 的中点, 点 F 在边 AC 上, 连结 EF , 沿 EF 将 $\triangle AEF$ 折叠得到 $\triangle PEF$.

① 如图2, 当点 P 落在 BC 上时, 求 $\angle AEP$ 的度数.

② 如图3, 连结 AP , 当 $PF \perp AC$ 时, 求 AP 的长.

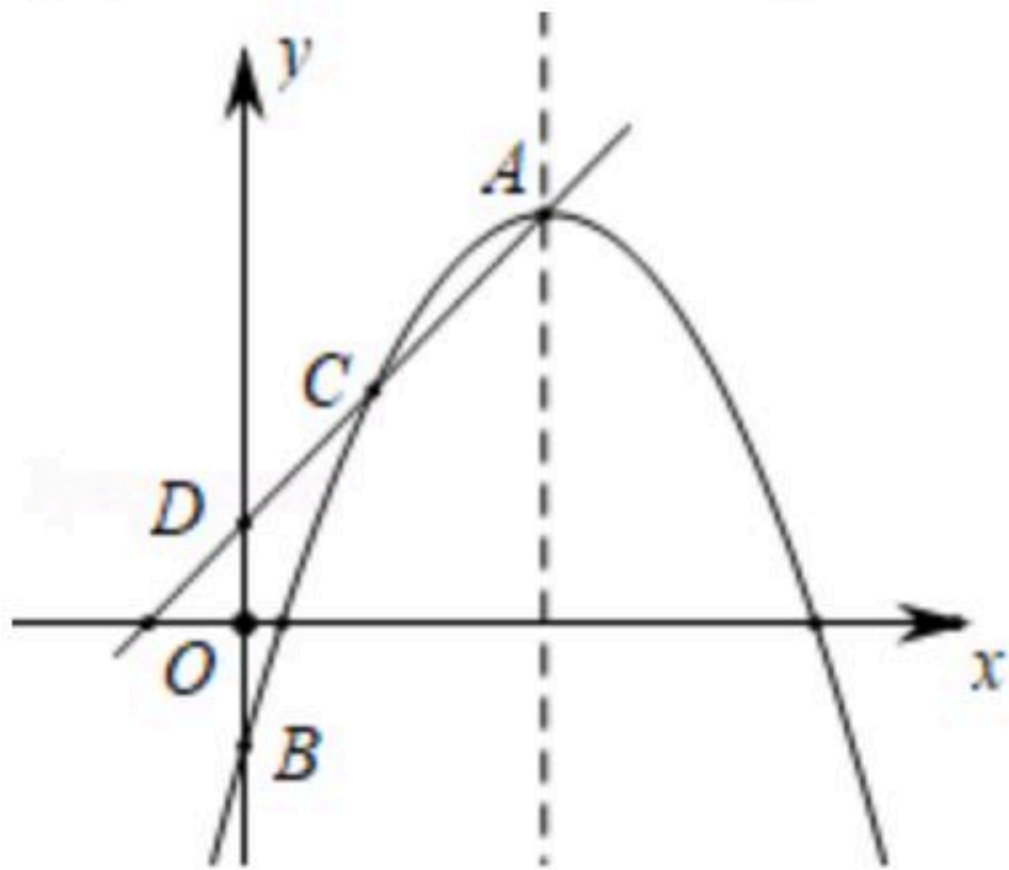


23. 如图, 在平面直角坐标系中, 已知二次函数 $y=-\frac{1}{2}(x-m)^2+4$ 图象的顶点为 A , 与 y 轴交于点 B , 异于顶点 A 的点 $C(1, n)$ 在该函数图象上.

(1) 当 $m=5$ 时, 求 n 的值.

(2) 当 $n=2$ 时, 若点 A 在第一象限内, 结合图象, 求当 $y \geq 2$ 时, 自变量 x 的取值范围.

(3) 作直线 AC 与 y 轴相交于点 D . 当点 B 在 x 轴上方, 且在线段 OD 上时, 求 m 的取值范围.



24. 如图, 在平面直角坐标系中, 正方形 $ABOC$ 的两直角边分别在坐标轴的正半轴上, 分别过 OB , OC 的中点 D , E 作 AE , AD 的平行线, 相交于点 F , 已知 $OB=8$.

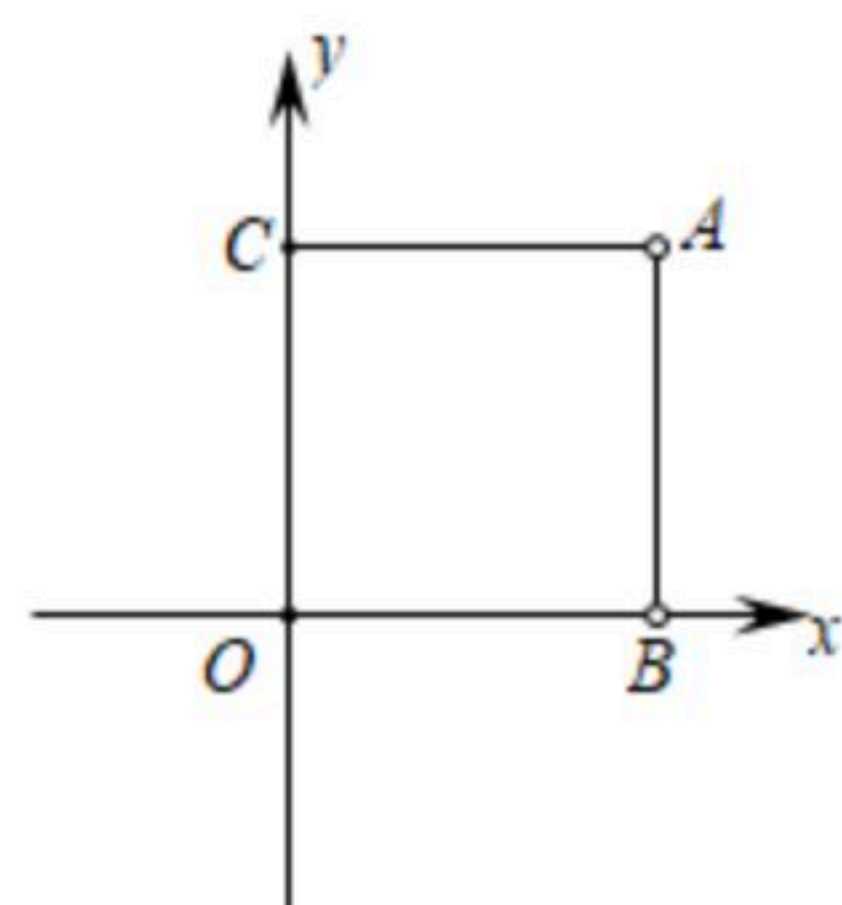
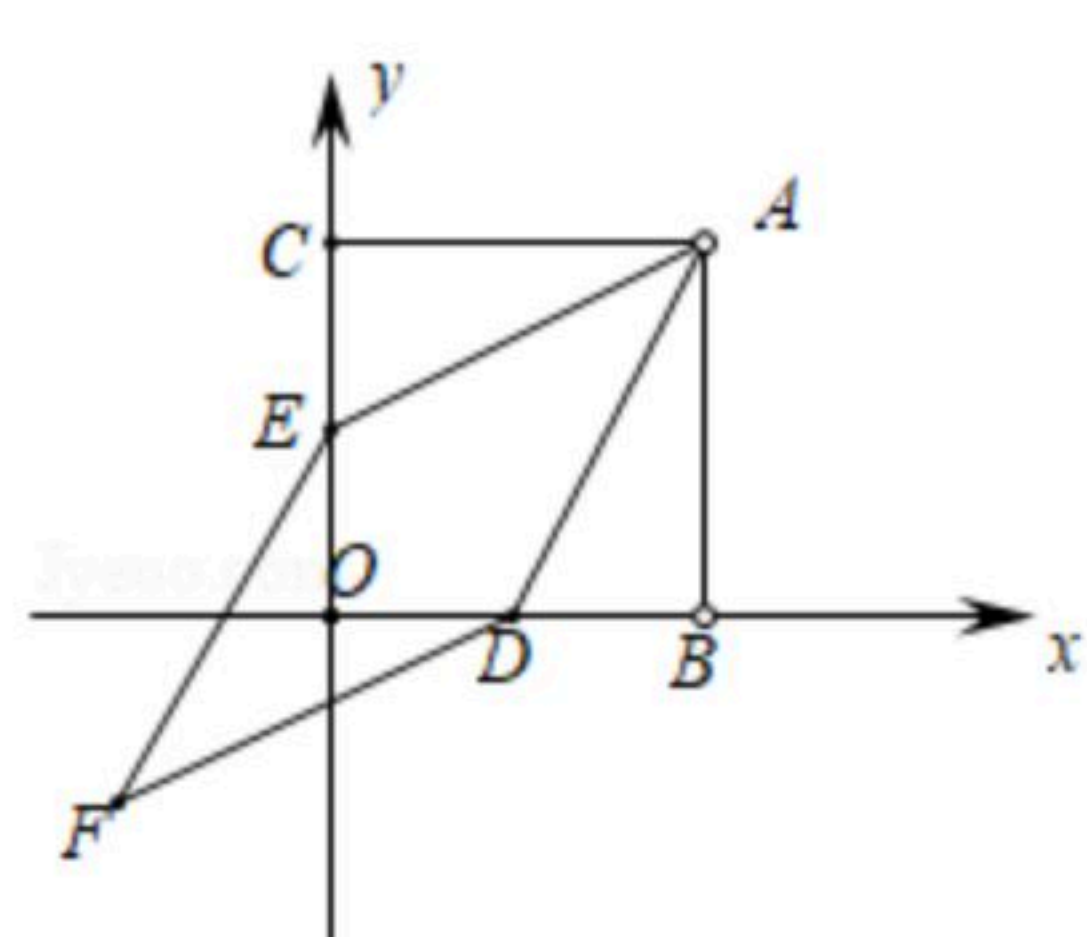
(1) 求证: 四边形 $AEFD$ 为菱形.

(2) 求四边形 $AEFD$ 的面积.

(3) 若点 P 在 x 轴正半轴上(异于点 D), 点 Q 在 y 轴上, 平面内是否存在点 G , 使得以点 A , P , Q , G 为顶点的四边形与四边形 $AEFD$ 相似? 若存在, 求点 P 的坐标; 若不存在, 试说明理由.



扫码查看解析



备用图