

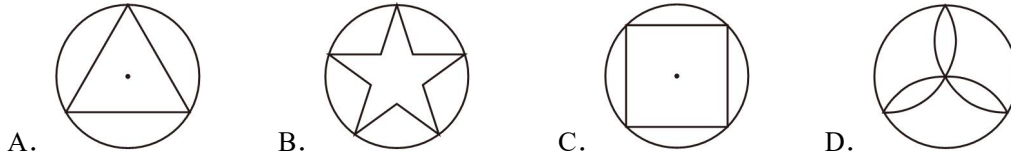
## 2024 年山东省淄博市张店区中考数学二模试卷

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分.在每小题所给出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确的选项填涂在答题纸的相应位置上）

1. (4 分) 在  $-2$ ,  $-\sqrt{3}$ ,  $0$ ,  $\sqrt{2}$  这四个数中，最小的数是 ( )

- A.  $-2$                       B.  $-\sqrt{3}$                       C.  $0$                       D.  $\sqrt{2}$

2. (4 分) 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



3. (4 分) 著名的数学家苏步青被誉为“数学大王”. 为纪念其卓越贡献，国际上将一颗距地球约 218000000 公里的行星命名为“苏步青星”，数据 218000000 用科学记数法表示为 ( )

- A.  $0.218 \times 10^9$               B.  $2.18 \times 10^8$               C.  $2.18 \times 10^9$               D.  $218 \times 10^6$

4. (4 分) 下列运算中，正确的是 ( )

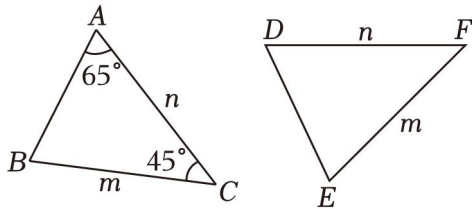
- A.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$                       B.  $(m - n)(n - m) = m^2 - n^2$   
 C.  $(-2ab^3)^2 = -4a^2b^6$               D.  $(2x+3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$

5. (4 分) 为了大力宣传节约用电，某小区随机抽查了 10 户家庭的月用电量情况，统计如下表 ( )

月用电量 (度)	25	30	40	50	60
户数	1	2	4	2	1

- A. 极差是 3                      B. 众数是 4  
 C. 中位数 40                      D. 平均数是 20.5

6. (4 分) 如图所示的两个三角形全等，则  $\angle E$  的度数为 ( )



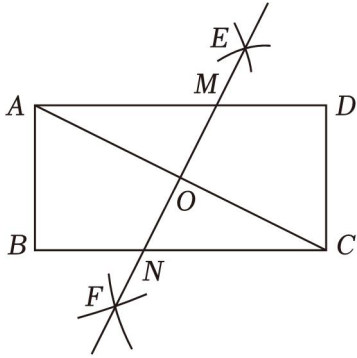
- A.  $80^\circ$                       B.  $70^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $50^\circ$

7. (4 分) 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作，其中有一道题，原文是：“今有木，余绳四尺五寸：屈绳量之，不足一尺，绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺，绳子长为  $y$  尺，则所列方程组正确的是 ( )

A.  $\begin{cases} y-x=4.5 \\ 0.5y=x-1 \end{cases}$   
 C.  $\begin{cases} y=x-4.5 \\ 0.5y=x+1 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} y=x+4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$   
 D.  $\begin{cases} y=x-4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$

8. (4分) 如图, 在矩形  $ABCD$  中, 分别以点  $A$  和点  $C$  为圆心  $\frac{1}{2}AC$  的长为半径作弧, 两弧相交于  $E$ , 作直线  $EF$ , 交  $AD$  于  $M$ , 交  $BC$  于  $N$ . 若  $BN=3$ ,  $\tan \angle ACD=2$  ( )

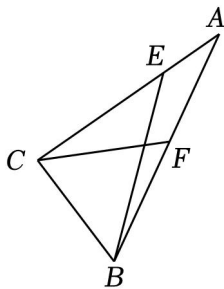


- A.  $4\sqrt{3}$       B. 5      C.  $2\sqrt{5}$       D.  $2\sqrt{3}$

9. (4分) 已知二次函数  $y = -\frac{1}{3}(x-m)(x-m-9)$  的图象  $l_1$ , 现将  $l_1$  向下平移  $k$  个单位长度得到图象  $l_2$ . 若  $l_1, l_2$  都与  $x$  轴有两个交点, 且这四个交点中每相邻两点间的距离都相等, 则  $k$  的值为 ( )

- A. 6      B. 7      C. 8      D. 9

10. (4分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $BC=1$ ,  $AC=\sqrt{3}$ , 点  $E, F$  分别是边  $AC$  (点  $E, F$  均不与  $\triangle ABC$  的顶点重合), 连接  $BE, CF$ . 若  $BF=2AE$ , 则  $m$  的最小值为 ( )



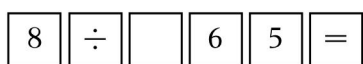
- A.  $2\sqrt{3}$       B.  $\sqrt{13}$       C.  $\sqrt{15}$       D.  $\sqrt{17}$

二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共计 20 分. 不需写出解答过程, 请把最后结果直接填写在答题卡相应位置上)

11. (4分) 4 的平方根是 \_\_\_\_\_.

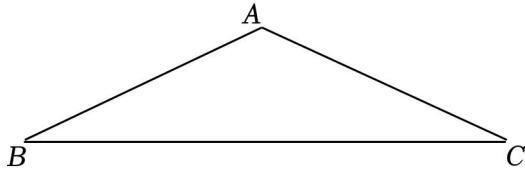
12. (4分) 若  $\alpha, \beta$  是一元二次方程  $x^2+3x-2=0$  的两个根, 则  $\alpha+\beta=$  \_\_\_\_\_.

13. (4分) 如图, 某厂房屋顶人字架的跨度  $BC=16m$ , 上弦  $AB=AC$ , 若小明按键的顺序为

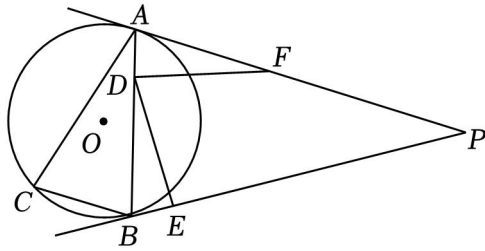


, 则由左到右第三个空白方格中应按键的符号是 \_\_\_\_\_. (请从  $\tan$ ,

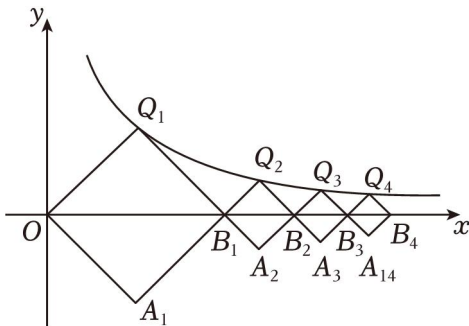
sin, cos 中选择填写)



14. (4分) 如图,  $\triangle ABC$  是  $\odot O$  的内接三角形, 过  $\odot O$  外一点  $P$  作  $\odot O$  的两条切线  $PA$  和  $PB$ ,  $B$  为切点. 点  $D$  在  $AB$  上, 点  $E$  在  $PB$  上, 且  $AD=BE$ ,  $BD=AF$ . 若  $\angle ACB=75^\circ$  \_\_\_\_\_ 度.



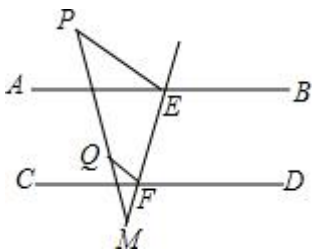
15. (4分) 如图, 四边形  $OA_1B_1Q_1$ ,  $B_1A_2B_2Q_2$ ,  $B_2A_3B_3Q_3$ ,  $B_3A_4B_4Q_4$ ,  $\dots$ ,  $B_{n-1}A_nB_nQ_n$  都是正方形, 对角线  $OB_1$ ,  $B_1B_2$ ,  $B_2B_3$ ,  $B_3B_4$ ,  $\dots$ ,  $B_{n-1}B_n$  都在  $x$  轴上 ( $n$  是整数, 且  $n \geq 1$ ), 点  $Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, \dots, Q_n$  在反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  ( $x > 0$ ) 的图象上. 若已知正方形  $OA_1B_1Q_1$  的面积为 2, 则点  $Q_{2024}$  的坐标为 \_\_\_\_\_.



三、解答题 (本题共 8 小题, 请把解答过程写在答题纸上)

16. (10分) 解不等式组  $\begin{cases} 5x-2 > 3(x+1) \\ \frac{1}{2}x-1 \geq 7-\frac{3}{2}x \end{cases}$ , 并把解集在数轴上表示出来.

17. (10分) 已知, 如图所示, 直线  $AB \parallel CD$



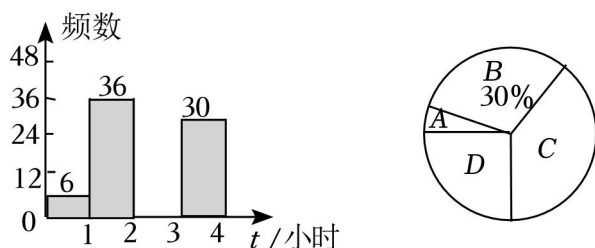
18. (10分) 我们定义: 二次函数  $y = ax^2 + bx + c$  ( $a \neq 0$ ) 与  $y = -ax^2 + bx - c$  ( $a \neq 0$ ) 关于原点  $O$  互为“伴

随函数”。

(1) 请直接写出二次函数  $y=x^2-2x-3$  关于原点  $O$  的“伴随函数”的函数表达式；

(2) 若点  $P(m, n)$  在二次函数  $y=x^2-2x-3$  的图象上，请证明点  $P'(-m, -n)$  在该二次函数关于原点  $O$  的“伴随函数”的函数图象上。

19. (10分) 运动是一切生命的源泉，运动使人健康，使人聪明，运动不仅能改变人的体质，更能改变人的品格。某初级中学为了解学生一周在家运动时长  $t$  (单位：小时)，从本校学生中随机抽取了部分学生进行问卷调查，并将收集到的数据整理分析 (A.  $t < 1$ ; B.  $1 \leq t < 2$ ; C.  $2 \leq t < 3$ ; D.  $3 \leq t < 4$ ，其中每周运动时间不少于 3 小时为达标)，绘制了如下两幅不完整的统计图。根据以上信息，解答下列问题：
- 学生每周在家运动时间频数分布直方图 学生每周在家运动时间扇形统计图



(1) 在这次抽样调查中，共调查了 \_\_\_\_\_ 名学生；

(2) 请补全频数分布直方图，并计算在扇形统计图中  $C$  组所对应扇形的圆心角的度数为 \_\_\_\_\_；

(3) 若该校有学生 1500 人，试估计该校学生一周在家运动时长不足 2 小时的人数；

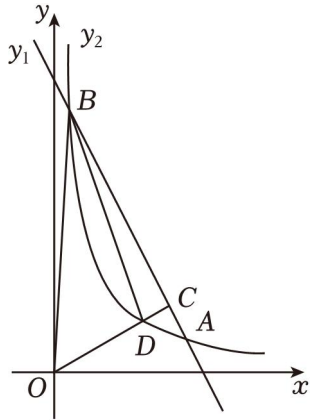
(4) 该学校为进一步宣传运动的重要性，决定举行以“我运动我快乐！我运动我成长！”为主题的宣讲活动，现已从  $D$  组中择优遴选了 4 名同学，学校想从这 4 位同学中随机选择 2 位同学参加宣讲活动，请用列表法或画树形图的方法求出选中的两人刚好是一男一女的概率。

20. (12分) 如图，一次函数  $y_1=kx+b(k \neq 0)$  与反比例函数  $y_2=\frac{m}{x}(x > 0)$  的图象交于  $A(4, 1)$ ,  $B(\frac{1}{2}, n)$

(1) 求一次函数  $y_1$  与反比例函数  $y_2$  的表达式；

(2) 根据图象，请直接写出关于  $x$  的不等式  $kx+b < \frac{m}{x}$  的解集。

(3) 在线段  $AB$  上取点  $C$  (不与点  $A, B$  重合)，连接  $OC$ ，交反比例函数  $y_2$  的图象于点  $D$ ，连接  $BD$ 。当  $S_{\triangle BOD}=2S_{\triangle BCD}$  时，求点  $C$  的坐标。



21. (12分) 如图1, 某社区服务中心在墙外安装了遮阳棚, 便于居民休憩. 在如图2的侧面示意图中, 其与墙面的夹角  $\angle MAB=70^\circ$ , 其靠墙端离地高  $AB$  为 3.9 米 (前挡板垂直于地面). (参考数据:  $\sin 70^\circ \approx 0.940$ ,  $\cos 70^\circ \approx 0.342$ ,  $\tan 70^\circ \approx 2.747$ ,  $\sqrt{3} \approx 1.732$ )

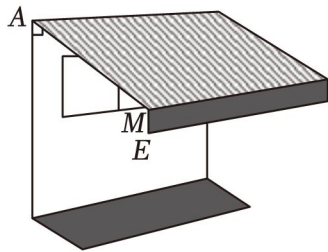


图1

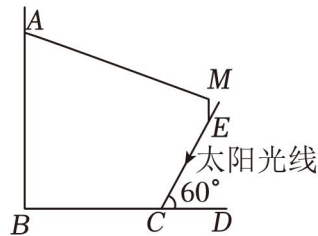


图2

(1) 求出遮阳棚前端  $M$  到墙面  $AB$  的距离;

(2) 已知本地夏日正午的太阳高度角 (太阳光线与地面夹角  $\angle ECD$ ) 最小为  $60^\circ$ , 若此时房前恰好有 3.7 米宽的阴影  $BC$

22. (13分) 如图1, 在等腰  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle BAC=90^\circ$  (且不与点  $A, C$  重合), 在  $\triangle ABC$  的外部作等腰  $\text{Rt}\triangle CED$ , 使  $\angle CED=90^\circ$ , 分别以  $AB, AD$  为邻边作平行四边形  $ABFD$

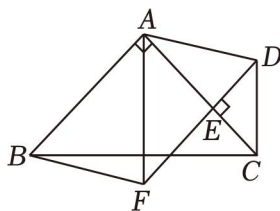


图1

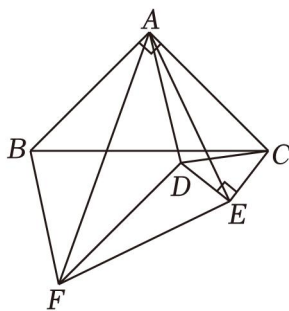


图2

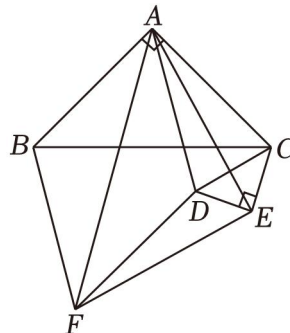


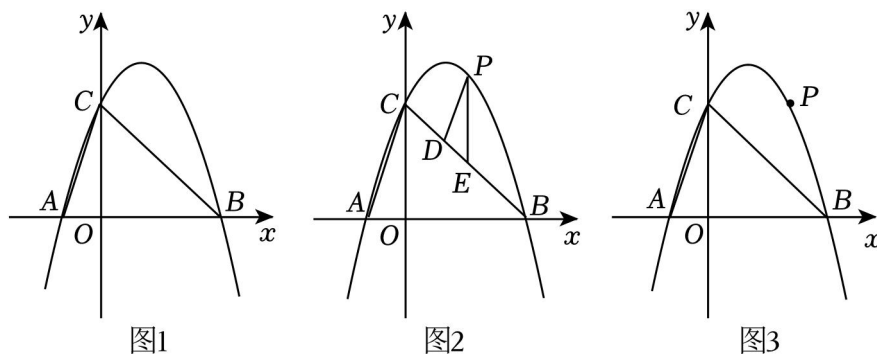
图3

(1) 若  $AE=1$ , 则  $AF=$  \_\_\_\_\_;

(2) 将  $\triangle CED$  绕点  $C$  逆时针旋转, 当旋转至如图2所示的位置时, 连接  $AE$ , 请判断此时  $\triangle AEF$  的形状, 并说明理由;

(3) 若  $AB=\sqrt{34}$ ,  $CE=2$ , 在(2)中图2的基础上将 $\triangle CED$ 绕点 $C$ 继续逆时针旋转一周的过程中(如图3), 请直接写出 $\triangle AEF$ 的面积.

23. (13分) 如图1, 抛物线  $y=ax^2+bx+3$  ( $a \neq 0$ ) 与  $x$  轴交于点  $A(-1, 0)$ ,  $B(3, 0)$  与  $y$  轴交于点  $C$ ,  $BC$ .



(1) 求该抛物线及直线  $BC$  的函数表达式;

(2) 如图2, 在  $BC$  上方的抛物线上有一动点  $P$  (不与  $B, C$  重合), 过点  $P$  作  $PD \parallel AC$ , 过点  $P$  作  $PE \parallel y$  轴, 交  $BC$  于点  $E$ . 在点  $P$  运动的过程中;

(3) 如图3, 若点  $P$  是该抛物线上一点, 问在点  $P$  运动的过程中,  $C, P, Q$  为顶点  $BC$  为对角线的四边形是矩形, 若存在; 若不存在, 请说明理由.

# 2024年山东省淄博市张店区中考数学二模试卷

## 参考答案与试题解析

一、选择题（本题共10小题，每小题4分，共40分.在每小题所给出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确的选项填涂在答题纸的相应位置上）

1.（4分）在 $-2$ ， $-\sqrt{3}$ ， $0$ ， $\sqrt{2}$ 这四个数中，最小的数是（ ）

- A.  $-2$                       B.  $-\sqrt{3}$                       C.  $0$                       D.  $\sqrt{2}$

【解答】解： $|-2|=2$ ， $|\sqrt{4}\sqrt{3}|$ ，

$$\therefore 2 > \sqrt{2},$$

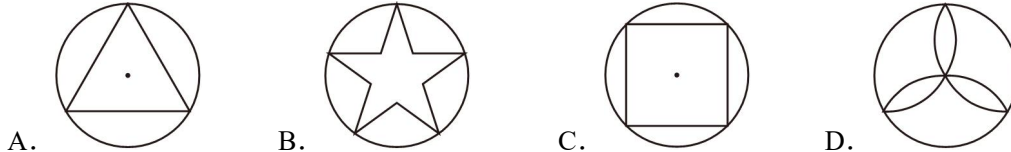
$$\therefore -2 < -\sqrt{3};$$

$$\therefore -7 < -\sqrt{3} < 0 < \sqrt{2},$$

$\therefore$ 在 $-2$ ， $-\sqrt{3}$ ， $2$ ， $\sqrt{2}$ 这四个数中.

故选：A.

2.（4分）下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是（ ）



【解答】解：A. 此图形仅仅是轴对称图形；

B. 此图形仅仅是轴对称图形；

C. 此图形既是轴对称图形，符合题意；

D. 此图形仅仅是轴对称图形；

故选：C.

3.（4分）著名的数学家苏步青被誉为“数学大王”.为纪念其卓越贡献，国际上将一颗距地球约218000000公里的行星命名为“苏步青星”，数据218000000用科学记数法表示为（ ）

- A.  $0.218 \times 10^9$               B.  $2.18 \times 10^8$               C.  $2.18 \times 10^9$               D.  $218 \times 10^6$

【解答】解： $218000000 = 2.18 \times 10^8$ .

故选：B.

4.（4分）下列运算中，正确的是（ ）

- A.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$                       B.  $(m-n)(n-m) = m^2 - n^2$   
C.  $(-2ab^3)^2 = -4a^2b^6$               D.  $(2x+3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$

【解答】解：A、 $a^2 \cdot a^3 = a^5$ ，故A不符合题意；

B、 $(m-n)(n-m) = -(n-m)^2 = -n^2 + 8mn - m^2$ ，故 B 不符合题意；

C、 $(-2ab^6)^2 = 4a^3b^6$ ，故 C 不符合题意；

D、 $(2x+5)^2 = 4x^2 + 12x + 9$ ，故 D 符合题意；

故选：D.

5. (4分) 为了大力宣传节约用电，某小区随机抽查了 10 户家庭的月用电量情况，统计如下表 ( )

月用电量 (度)	25	30	40	50	60
户数	1	2	4	2	1

A. 极差是 3

B. 众数是 4

C. 中位数 40

D. 平均数是 20.5

【解答】解：这组数据按照从小到大的顺序排列为：25，30，40，40，50，60，

极差为： $60 - 25 = 35$ ，

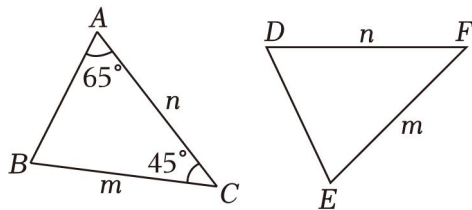
众数为：40，

中位数为：40，

平均数为： $\frac{25+30+30+40+40+40+40+50+50+60}{10} = 40.5$ .

故选：C.

6. (4分) 如图所示的两个三角形全等，则  $\angle E$  的度数为 ( )



A.  $80^\circ$

B.  $70^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $50^\circ$

【解答】解： $\because$  图中的两个三角形全等，

$\therefore \angle E = \angle B = 180^\circ - 45^\circ - 65^\circ = 70^\circ$ ，

故选：B.

7. (4分) 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作，其中有一道题，原文是：“今有木，余绳四尺五寸：屈绳量之，不足一尺，绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量木头，则木头还剩余 1 尺，绳子长为  $y$  尺，则所列方程组正确的是 ( )

A. 
$$\begin{cases} y-x=4.5 \\ 0.5y=x-1 \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} y=x+4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} y=x-4.5 \\ 0.5y=x+1 \end{cases}$$

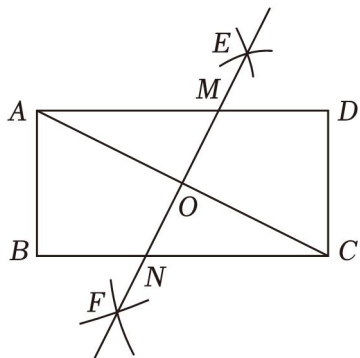
D. 
$$\begin{cases} y=x-4.5 \\ y=2x-1 \end{cases}$$

【解答】解：设木头长为  $x$  尺，绳子长为  $y$  尺，

$$\text{由题意可得} \begin{cases} y-x=4.5 \\ 4.5y=x-1 \end{cases}$$

故选：A.

8. (4分) 如图，在矩形  $ABCD$  中，分别以点  $A$  和点  $C$  为圆心  $\frac{1}{2}AC$  的长为半径作弧，两弧相交于  $E$ ，作直线  $EF$ ，交  $AD$ ， $N$ 。若  $BN=3$ ， $\tan \angle ACD=2$  ( )



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

【解答】解：∵ 四边形  $ABCD$  为矩形，

$$\therefore AB=CD, BC=AD, AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle DAC = \angle BCA,$$

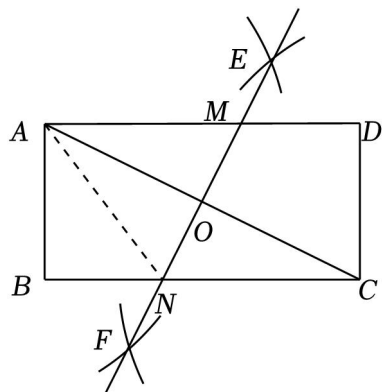
$$\therefore \tan \angle ACD = 2,$$

$$\therefore \frac{AD}{CD} = 2,$$

$$\therefore \text{设 } CD=AB=a, AD=BC=6a,$$

$$\therefore AC = \sqrt{AD^2 + CD^2} = \sqrt{(6a)^2 + a^2} = \sqrt{37}a,$$

由作图可知， $MN$  垂直平分  $AC$ ，连接  $AN$ ，



$$\therefore CO=AO=\frac{1}{2}AC=\frac{\sqrt{37}}{2}a, \angle CON=90^\circ,$$

$$\because BN=3,$$

$$\therefore AN=CN=3a-3,$$

在  $Rt\triangle ABN$  中,  $AB^2+BN^2=AN^2$ ,

$$\therefore a^2+2^2=(2a-3)^2,$$

解得  $a=0$  (不合, 舍去) 或  $a=4$ ,

$$\therefore CN=5, CO=2\sqrt{3},$$

$$\therefore NO=\sqrt{CN^2-CO^2}=\sqrt{5^2-(2\sqrt{3})^2}=\sqrt{13},$$

在  $\triangle AOM$  和  $\triangle CON$  中,

$$\begin{cases} \angle MAO = \angle NCO \\ AO = CO \\ \angle AOM = \angle CON \end{cases},$$

$$\therefore \triangle AOM \cong \triangle CON (ASA),$$

$$\therefore MO=NO=\sqrt{13},$$

$$\therefore MN=2\sqrt{13},$$

故选: C.

9. (4分) 已知二次函数  $y = -\frac{1}{3}(x-m)(x-m-9)$  的图象  $l_1$ , 现将  $l_1$  向下平移  $k$  个单位长度得到图象  $l_2$ . 若

$l_1, l_2$  都与  $x$  轴有两个交点, 且这四个交点中每相邻两点间的距离都相等, 则  $k$  的值为 ( )

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

**【解答】**解: 当  $y=0$  时,  $-\frac{1}{3}(x-m)(x-m-9)=0$ ,

解得:  $x_1=m, x_2=m+9$ ,

$\therefore$  抛物线  $y = -\frac{1}{3}(x-m)(x-m-9)$  与  $x$  轴的两个交点坐标为:  $(m, 0), (m+9, 0)$ ,

$\therefore$  抛物线与  $x$  轴的交点之间的距离为:  $m+9 - m = 9$ ,

$\therefore$  二次函数  $y = -\frac{1}{3}(x-m)(x-m-9)$  的图象  $l_1$  与其向下平移  $k$  个单位长度得到图象  $l_2$  也与  $x$  轴有两个交点, 且这四个交点中每相邻两点间的距离都相等,

$\therefore$  每相邻两点间的距离都为 3,

$\therefore$  平移后的抛物线与  $x$  轴的交点坐标为:  $(m+3, 0), (m+6, 0)$ ,

$\therefore$  平移后的抛物线  $l_2$  解析式为:  $y = -\frac{1}{3}[x-(m+3)][x-(m+6)]$ ,

即  $y = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{2m+9}{3}x - \frac{1}{3}(m+3)(m+6)$ ,

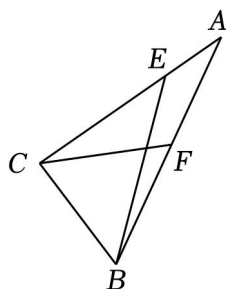
∵ 抛物线  $y = -\frac{1}{3}(x-m)(x-m-4)$  向下平移  $k$  个单位所得的抛物线解析式为:

$$y = -\frac{1}{3}x^2 + \frac{2m+9}{2}x - \frac{1}{3}m^2 - 3m - k,$$

∴  $k=6$ ,

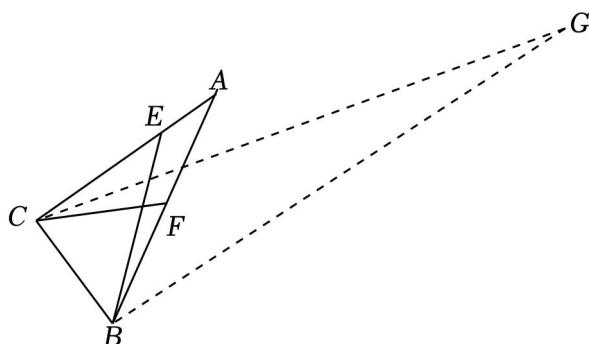
故选: A.

10. (4分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $BC=1$ ,  $AC=\sqrt{3}$ , 点  $E, F$  分别是边  $AC$  (点  $E, F$  均不与  $\triangle ABC$  的顶点重合), 连接  $BE, CF$ . 若  $BF=2AE$ , 则  $m$  的最小值为 ( )



- A.  $2\sqrt{3}$       B.  $\sqrt{13}$       C.  $\sqrt{15}$       D.  $\sqrt{17}$

**【解答】**解: 如图所示, 过点  $B$  作  $BG \parallel AC$  且  $BG=4$ ,  $FG$ ,



∵ 在  $\triangle ABC$  中,  $BC=1$ ,  $AC=\sqrt{3}$ ,

$$\therefore BC^2 + AC^2 = 1^2 + (\sqrt{3})^2 = 4 = AB^2,$$

∴  $\triangle ABC$  是直角三角形, 且  $\angle ACB=90^\circ$ ,

∵  $BG \parallel AC$ ,

$$\therefore \angle CAB = \angle GBA, \quad \angle CBG = 180^\circ - \angle ACB = 90^\circ,$$

∵  $BF=2AE$ ,  $AB=2$ ,

$$\therefore \frac{AE}{BF} = \frac{AF}{BG} = \frac{1}{2},$$

∴  $\triangle ABE \sim \triangle BGF$ ,

$$\therefore \frac{BE}{FG} = \frac{AF}{BG} = \frac{1}{2},$$

$$\therefore FG=3BE,$$

$$\therefore 2BE+CF=m,$$

$$\therefore FG+CF=m,$$

$\therefore$ 当  $C$ 、 $F$ 、 $G$  三点共线时，即此时  $m$  有最小值，

在  $\text{Rt}\triangle BCG$  中，由勾股定理得  $CG=\sqrt{BC^2+BG^2}=\sqrt{17}$ ，

$$\therefore m \text{ 的最小值为 } \sqrt{17},$$

故选：D.

二、填空题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共计 20 分.不需写出解答过程，请把最后结果直接填写在答题卡相应位置上）

11.（4分）4 的平方根是  $\pm 2$ .

【解答】解： $\because 2^2=4, (-2)^2=4$ ，

$\therefore 4$  的平方根是  $\pm 2$ ，

故答案为： $\pm 2$ .

12.（4分）若  $\alpha, \beta$  是一元二次方程  $x^2+3x-2=0$  的两个根，则  $\alpha+\beta=$   $-3$ .

【解答】解：对于  $x^2+3x-2=0$ ，系数  $a$  为 1，

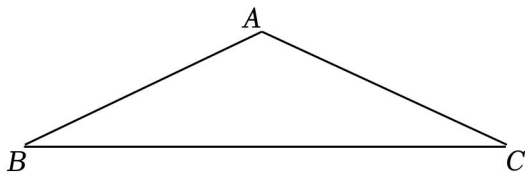
$\therefore \alpha, \beta$  是一元二次方程  $x^2+3x-2=0$  的两个根，

$$\therefore \alpha + \beta = -\frac{b}{a} = -3.$$

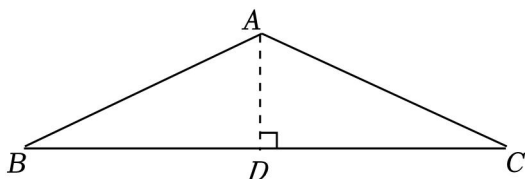
故答案为： $-3$ .

13.（4分）如图，某厂房屋顶人字架的跨度  $BC=16m$ ，上弦  $AB=AC$ ，若小明按键的顺序为

，则由左到右第三个空白方格中应按键的符号是  $\sin$ .（请从  $\tan, \sin, \cos$  中选择填写）



【解答】解：作  $AD \perp BC$  于点  $D$ 。



$$\because AB=AC,$$

$\therefore \triangle ABC$  是等腰三角形,

$$\because AD \perp BC,$$

$\therefore AD$  是  $BC$  的中线, 也是  $\angle BAC$  的平分线,

$$\because BC=16m, \angle BAC=130^\circ,$$

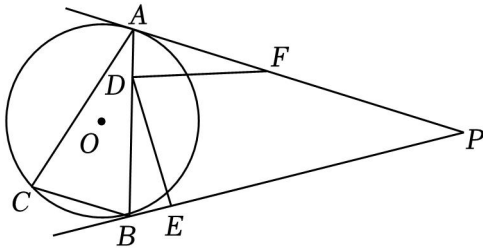
$$\therefore BD = \frac{1}{2}BC = 8m, \angle BAD = 65^\circ,$$

$$\therefore \sin \angle BAD = \frac{BD}{AB}, \text{ 即 } \sin 65^\circ = \frac{8}{AB},$$

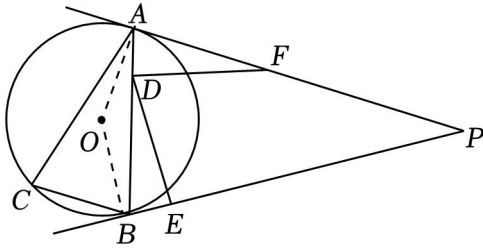
$$\therefore AB = \frac{8}{\sin 65^\circ}, \text{ 即 } AB = 8 \div \sin 65^\circ.$$

故答案为:  $\sin$ .

14. (4分) 如图,  $\triangle ABC$  是  $\odot O$  的内接三角形, 过  $\odot O$  外一点  $P$  作  $\odot O$  的两条切线  $PA$  和  $PB$ ,  $B$  为切点. 点  $D$  在  $AB$  上, 点  $E$  在  $PB$  上, 且  $AD=BE$ ,  $BD=AF$ . 若  $\angle ACB=75^\circ$  75 度.



**【解答】** 解: 连接  $OA, OB$ ,



$\because PA, PB$  是  $\odot O$  的两条切线,

$$\therefore PA=PB, OA \perp PA,$$

$$\therefore \angle DAF = \angle EBD, \angle OAB + \angle DAF = 90^\circ,$$

$$\because \angle C = 75^\circ,$$

$$\therefore \angle AOB = 2 \times 75^\circ = 150^\circ,$$

$$\because OA = OB,$$

$$\therefore \angle OAB = \frac{180^\circ - 150^\circ}{2} = 15^\circ,$$

$$\therefore \angle DAF = 90^\circ - \angle OAB = 75^\circ,$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/755224002131011242>