

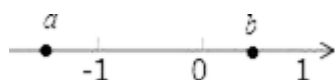
# 江苏省无锡市锡山区天一实验校 2024 届中考押题数学预测卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 若数  $a, b$  在数轴上的位置如图示，则（ ）

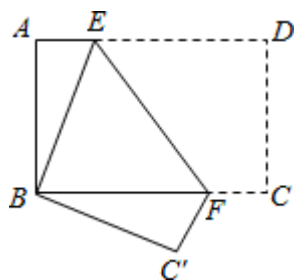


- A.  $a+b>0$       B.  $ab>0$       C.  $a-b>0$       D.  $-a-b>0$

2. 关于  $x$  的方程  $x^2 + (k^2 - 4)x + k + 1 = 0$  的两个根互为相反数，则  $k$  值是（ ）

- A.  $-1$       B.  $\pm 2$       C.  $2$       D.  $-2$

3. 如图所示，将矩形纸片  $ABCD$  折叠，使点  $D$  与点  $B$  重合，点  $C$  落在点  $C'$  处，折痕为  $EF$ ，若  $\angle ABE = 20^\circ$ ，那么  $\angle EFC'$  的度数为（ ）



- A.  $115^\circ$       B.  $120^\circ$       C.  $125^\circ$       D.  $130^\circ$

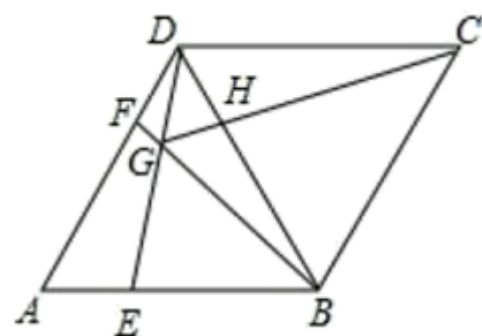
4. 已知点  $M, N$  在以  $AB$  为直径的圆  $O$  上， $\angle MON = x^\circ$ ， $\angle MAN = y^\circ$ ，则点  $(x, y)$  一定在（ ）

- A. 抛物线上      B. 过原点的直线上      C. 双曲线上      D. 以上说法都不对

5. 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  $S_{\text{四边形 } BCDG} = \frac{\sqrt{3}}{4} CG^2$ ；③ 若  $AF = 2DF$ ，则  $BG = 6GF$

，其中正确的结论

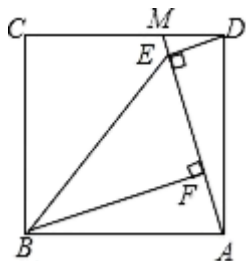


A. 只有①②. B. 只有①③. C. 只有②③. D. ①②③.

6. 在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $AB=4$ ,  $AC=1$ , 则  $\cos B$  的值为 ( )

- A.  $\frac{\sqrt{15}}{4}$  B.  $\frac{1}{4}$  C.  $\frac{\sqrt{15}}{15}$  D.  $\frac{4\sqrt{17}}{17}$

7. 如图, 点  $M$  是正方形  $ABCD$  边  $CD$  上一点, 连接  $MM$ , 作  $DE \perp AM$  于点  $E$ ,  $BF \perp AM$  于点  $F$ , 连接  $BE$ , 若  $AF=1$ , 四边形  $ABED$  的面积为 6, 则  $\angle EBF$  的余弦值是 ( )

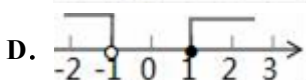
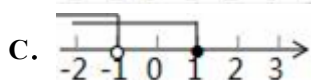
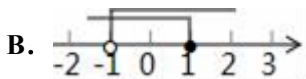
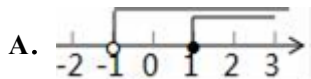


- A.  $\frac{2\sqrt{13}}{13}$  B.  $\frac{3\sqrt{13}}{13}$  C.  $\frac{2}{3}$  D.  $\frac{\sqrt{13}}{13}$

8. 已知反比例函数  $y = -\frac{6}{x}$ , 当  $1 < x < 3$  时,  $y$  的取值范围是 ( )

- A.  $0 < y < 1$  B.  $1 < y < 2$  C.  $-2 < y < -1$  D.  $-6 < y < -2$

9. 把不等式组  $\begin{cases} x < -1 \\ x \leq 1 \end{cases}$  的解集表示在数轴上, 下列选项正确的是 ( )



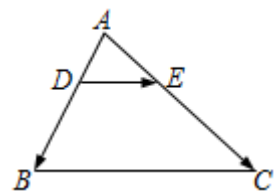
10. 已知 A 样本的数据如下: 72, 73, 76, 76, 77, 78, 78, 78, B 样本的数据恰好是 A 样本数据每个都加 2, 则 A, B 两个样本的下列统计量对应相同的是 ( )

- A. 平均数 B. 标准差 C. 中位数 D. 众数

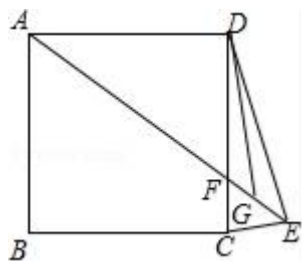
二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11. 如图, 已知  $\triangle ABC$ ,  $D, E$  分别是边  $AB, AC$  上的点, 且  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{3}$ . 设  $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{DE} = \vec{b}$ , 那么  $\overrightarrow{AC} =$  \_\_\_\_\_

(用向量  $\vec{a}, \vec{b}$  表示)

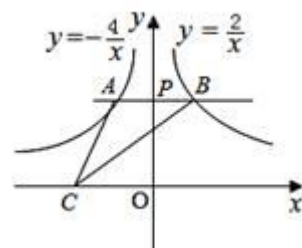


12. 如图, 点  $E$  在正方形  $ABCD$  的外部,  $\angle DCE = \angle DEC$ , 连接  $AE$  交  $CD$  于点  $F$ ,  $\angle CDE$  的平分线交  $EF$  于点  $G$ ,  $AE = 2DG$ . 若  $BC = 8$ , 则  $AF =$  \_\_\_\_\_.



13. 如图所示, 过  $y$  轴正半轴上的任意一点  $P$ , 作  $x$  轴的平行线, 分别与反比例函数  $y = -\frac{4}{x}$  和  $y = \frac{2}{x}$  的图象交于点  $A$

和点  $B$ , 若点  $C$  是  $x$  轴上任意一点, 连接  $AC$ 、 $BC$ , 则  $\triangle ABC$  的面积为\_\_\_\_\_.

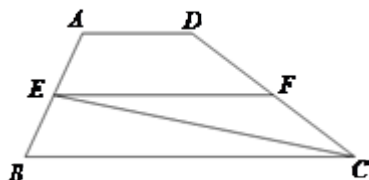


14. 因式分解:  $a^2(a-b) - 4(a-b) =$ \_\_\_\_\_.

15. 已知关于  $x$  的一元二次方程  $(k-5)x^2 - 2x + 2 = 0$  有实根, 则  $k$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

16. 如图, 在梯形  $ABCD$  中,  $AD \parallel BC$ ,  $BC = 3AD$ , 点  $E$ 、 $F$  分别是边  $AB$ 、 $CD$  的中点. 设  $\vec{AD} = \vec{a}$ ,

$\vec{DC} = \vec{b}$ , 那么向量  $\vec{EC}$  用向量  $\vec{a}, \vec{b}$  表示是\_\_\_\_\_.



### 三、解答题 (共 8 题, 共 72 分)

17. (8 分) 已知一次函数  $y = x + 1$  与抛物线  $y = x^2 + bx + c$  交  $A(m, 9)$ ,  $B(0, 1)$  两点, 点  $C$  在抛物线上且横坐标为 1.

(1) 写出抛物线的函数表达式;

(2) 判断  $\triangle ABC$  的形状, 并证明你的结论;

(3) 平面内是否存在点  $Q$  在直线  $AB$ 、 $BC$ 、 $AC$  距离相等, 如果存在, 请直接写出所有符合条件的  $Q$  的坐标, 如果不存在, 说说你的理由.

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/285124121240011221>

