

2025 届福建龙岩市新罗区初三下学期第一次模拟考数学试题

考生须知：

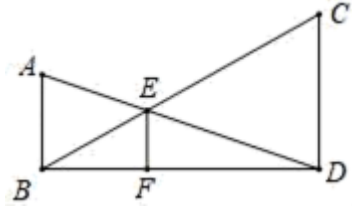
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 2014 年底，国务院召开了全国青少年校园足球工作会议，明确由教育部正式牵头负责校园足球工作。2018 年 2 月 1 日，教育部第三场新春系列发布会上，王登峰司长总结前三年的工作时提到：校园足球场地，目前全国校园里面有 5 万多块，到 2020 年要达到 85000 块。其中 85000 用科学记数法可表示为（ ）

- A. 0.85×10^5 B. 8.5×10^4 C. 85×10^{-3} D. 8.5×10^{-4}

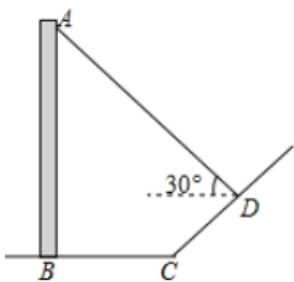
2. 如图， $AB \perp BD$ ， $CD \perp BD$ ，垂足分别为 B 、 D ， AC 和 BD 相交于点 E ， $EF \perp BD$ 垂足为 F 。则下列结论错误的是（ ）



- A. $\frac{AE}{EC} = \frac{BF}{FD}$ B. $\frac{AE}{EC} = \frac{BE}{ED}$ C. $\frac{AE}{EC} = \frac{BF}{FD}$ D. $\frac{AE}{EC} = \frac{BE}{ED}$

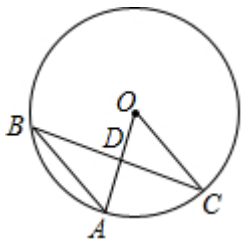
3. 如图，直立于地面上的电线杆 AB ，在阳光下落水平地面和坡面上的影子分别是

BC 、 CD ，测得 $BC=6$ 米， $CD=4$ 米， $\angle BCD=150^\circ$ ，在 D 处测得电线杆顶端 A 的仰角为 30° ，则电线杆 AB 的高度为（ ）



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

4. 如图， $\odot O$ 中，弦 BC 与半径 OA 相交于点 D ，连接 AB ， OC ，若 $\angle A=60^\circ$ ， $\angle ADC=85^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数是（ ）

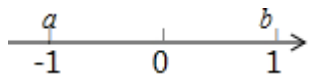


- A. 25° B. 27.5° C. 30° D. 35°

5. 在平面直角坐标系中，点 A 的坐标是 $(-1, 0)$ ，点 B 的坐标是 $(3, 0)$ ，在 y 轴的正半轴上取一点 C，使 A、B、C 三点确定一个圆，且使 AB 为圆的直径，则点 C 的坐标是 ()

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

6. 整数 a, b 在数轴上对应点的位置如图，实数 c 在数轴上且满足 $a \leq c \leq b$ ，如果数轴上有一实数 d ，始终满足 $c + d \geq 0$ ，则实数 d 应满足 ()。



- A. $d \leq a$ B. $a \leq d \leq b$ C. $d \leq b$ D. $d \geq b$

7. 函数 $y = \frac{1}{x-3}$ 中，自变量 x 的取值范围是 ()

- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x = 3$ D. $x \neq 3$

8. 如图 1 是某生活小区的音乐喷泉，水流在各个方向上沿形状相同的抛物线路径落下，其中一个喷水管喷水的最大高度为 3 m，此时距喷水管的水平距离为 1 m，在如图 2 所示的坐标系中，该喷水管水流喷出的高度 y (m) 与水平距离 x (m) 之间的函数关系式是 ()



图 1

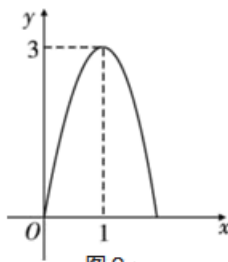


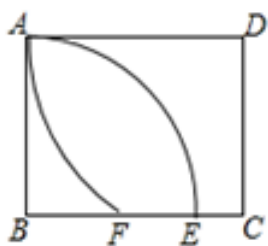
图 2

- A. $y = -(x-1)^2 + 3$ B. $y = 2(x-1)^2 + 3$
 C. $y = -3(x+1)^2 + 3$ D. $y = -3(x-1)^2 + 3$

9. 下列方程有实数根的是 ()

- A. $x^4 + 2 = 0$ B. $\sqrt{x^2 - 2} = -1$
 C. $x + 2x - 1 = 0$ D. $\frac{x}{x-1} = \frac{1}{x-1}$

10. 如图，矩形 ABCD 中， $AB = 12$ ， $BC = 13$ ，以 B 为圆心，BA 为半径画弧，交 BC 于点 E，以 D 为圆心，DA 为半径画弧，交 BC 于点 F，则 EF 的长为 ()

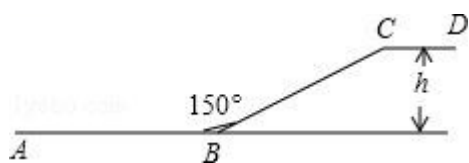


- A. 3 B. 4 C. $\frac{9}{2}$ D. 5

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 以下两题任选一题作答：

(1). 下图是某商场一楼二楼之间的扶梯示意图，其中 AB、CD 分别表示一楼、二楼地面的水平， $\angle ABC=150^\circ$ ，BC 的长是 8m，则乘电梯从点 B 到点 C 上升的高度 h 是_____m.

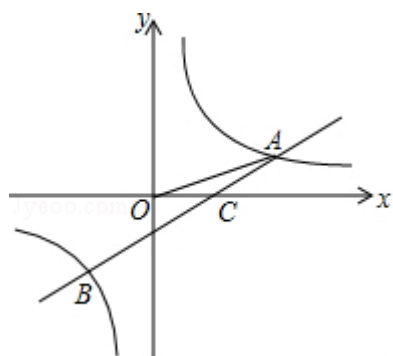


(2). 一个多边形的每一个内角都是与它相邻外角的 3 倍，则多边形是_____边形.

12. 点 A (-3, y_1), B (2, y_2), C (3, y_3) 在抛物线 $y=2x^2-4x+c$ 上，则 y_1, y_2, y_3 的大小关系是_____.

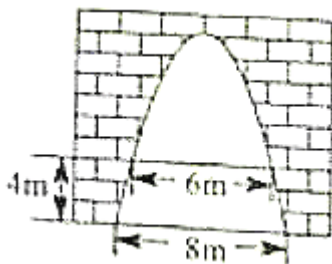
13. 不等式组 $\begin{cases} x > -1 \\ x < m \end{cases}$ 有 2 个整数解，则 m 的取值范围是_____.

14. 如图，一次函数 $y=x-2$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ ($k>0$) 的图象相交于 A、B 两点，与 x 轴交与点 C，若 $\tan\angle AOC=\frac{1}{3}$ ，则 k 的值为_____.



15. $a(a+b) - b(a+b) =$ _____.

16. 如图，有一个横截面边缘为抛物线的水泥门洞，门洞内的地面宽度为 8m，两侧离地面 4m 高处各有一盏灯，两灯间的水平距离为 6m，则这个门洞的高度为_____m. (精确到 0.1m)



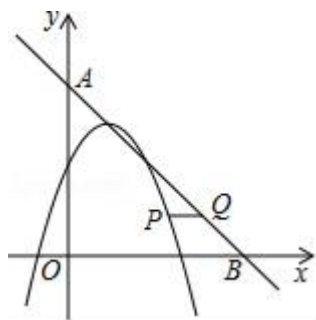
三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. (8 分) 定义：对于给定的二次函数 $y=a(x-h)^2+k$ ($a \neq 0$)，其伴生一次函数为 $y=a(x-h)+k$ ，例如：二次函数 $y=2(x+1)^2-3$ 的伴生一次函数为 $y=2(x+1)-3$ ，即 $y=2x-1$ 。

(1) 已知二次函数 $y=(x-1)^2-4$ ，则其伴生一次函数的表达式为_____；

(2) 试说明二次函数 $y=(x-1)^2-4$ 的顶点在其伴生一次函数的图象上；

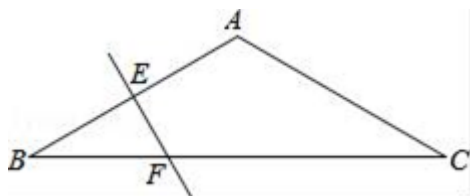
(3) 如图，二次函数 $y=m(x-1)^2-4m$ ($m \neq 0$) 的伴生一次函数的图象与 x 轴、 y 轴分别交于点 B 、 A ，且两函数图象的交点的横坐标分别为 1 和 2，在 $\angle AOB$ 内部的二次函数 $y=m(x-1)^2-4m$ 的图象上有一动点 P ，过点 P 作 x 轴的平行线与其伴生一次函数的图象交于点 Q ，设点 P 的横坐标为 n ，直接写出线段 PQ 的长为 $\frac{3}{2}$ 时 n 的值。



18. (8 分) (1) 计算： $(-\frac{1}{2})^{-2} - (-1)^{2018} - 4\sin 60^\circ - (\pi - 1)^0$

(2) 化简： $\frac{1}{a+1} - \frac{a^2-4}{a^2+2a+1} \div \frac{a-2}{a+1}$

19. (8 分) 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle BAC=120^\circ$ ， EF 为 AB 的垂直平分线，交 BC 于点 F ，交 AB 于点 E 。求证： $FC=2BF$ 。



20. (8 分) 某超市预测某饮料有发展前途，用 1600 元购进一批饮料，面市后果然供不应求，又用 6000 元购进这批饮料，第二批饮料的数量是第一批的 3 倍，但单价比第一批贵 2 元。第一批饮料进货单价多少元？若二次购进饮料按同一价格销售，两批全部售完后，获利不少于 1200 元，那么销售单价至少为多少元？

21. (8 分) 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle B=90^\circ$ ， $BC=6$ ， $AD=3$ ， $AB=\sqrt{3}$

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/405132311001011331>