



扫码查看解析

2018-2019学年广东省汕头市龙湖区九年级（上）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题10小题，每小题3分，共30分）

1. 下列图形中既是中心对称图形又是轴对称图形的是()



2. 在平面直角坐标系中，点 $P(-3, 4)$ 关于原点对称的点的坐标是()

- A. $(3, 4)$ B. $(3, -4)$ C. $(4, -3)$ D. $(-3, 4)$

3. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2+mx-8=0$ 的一个根为1，则 m 的值为()

- A. 1 B. -8 C. -7 D. 7

4. 将抛物线 $y=x^2$ 向左平移2单位，再向上平移3个单位，则所得的抛物线解析式为()

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

5. 在一个不透明的布袋中装有40个黄、白两种颜色的球，除颜色外其他都相同，小红通过多次摸球试验后发现，摸到黄球的频率稳定在0.30左右，则布袋中黄球可能有()

- A. 12个 B. 14个 C. 18个 D. 28个

6. 若反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2, -1)$ ，则该反比例函数的图象在()

- A. 第一、二象限 B. 第一、三象限
C. 第二、三象限 D. 第二、四象限

7. 如果一个正多边形的中心角是 60° ，那么这个正多边形的边数是()

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

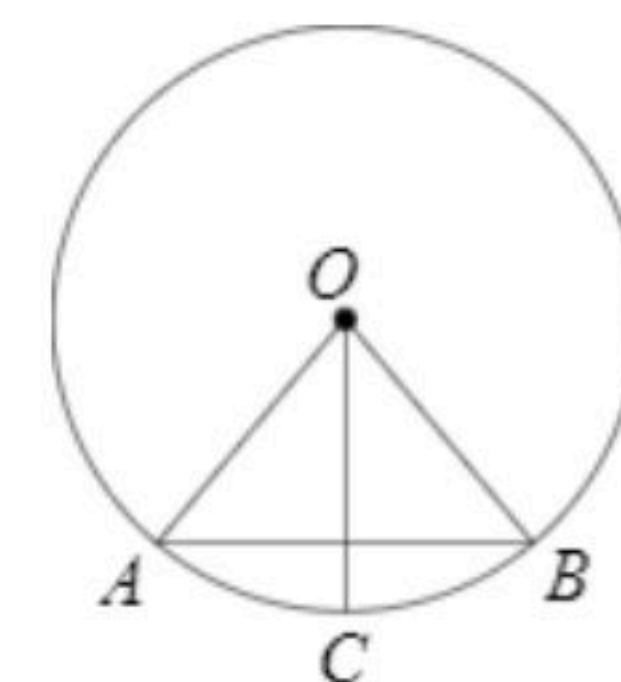
8. 共享单车为市民出行带来了方便，某单车公司第一个月投放1000辆单车，计划第三个月投放单车数量比第一个月多440辆。设该公司第二、三两个月投放单车数量的月平均增长率为 x ，则所列方程正确的为()

- A. $1000(1+x)^2=1000+440$ B. $1000(1+x)^2=440$
C. $440(1+x)^2=1000$ D. $1000(1+2x)=1000+440$



扫码查看解析

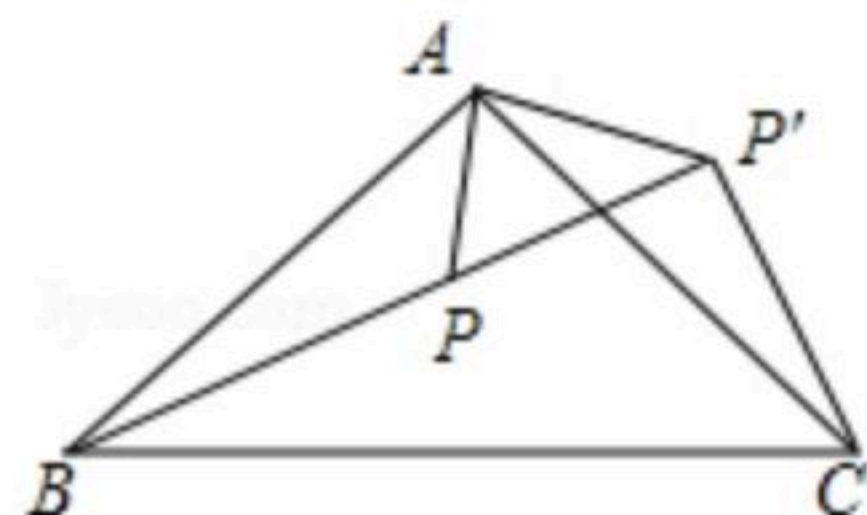
9. 如图，在 $\odot O$ 中，若点 C 是 \widehat{AB} 的中点， $\angle A=50^\circ$ ，则 $\angle BOC=(\quad)$
 A. 40° B. 45° C. 50° D. 60°



10. 如果关于 x 的一元二次方程 $k^2x^2-(2k+1)x+1=0$ 有两个不相等的实数根，那么 k 的取值范围是
 ()
 A. $k > -\frac{1}{4}$ B. $k > -\frac{1}{4}$ 且 $k \neq 0$ C. $k < -\frac{1}{4}$ D. $k \geq -\frac{1}{4}$ 且 $k \neq 0$

二、填空题 (本大题6小题, 每题4分, 共24分)

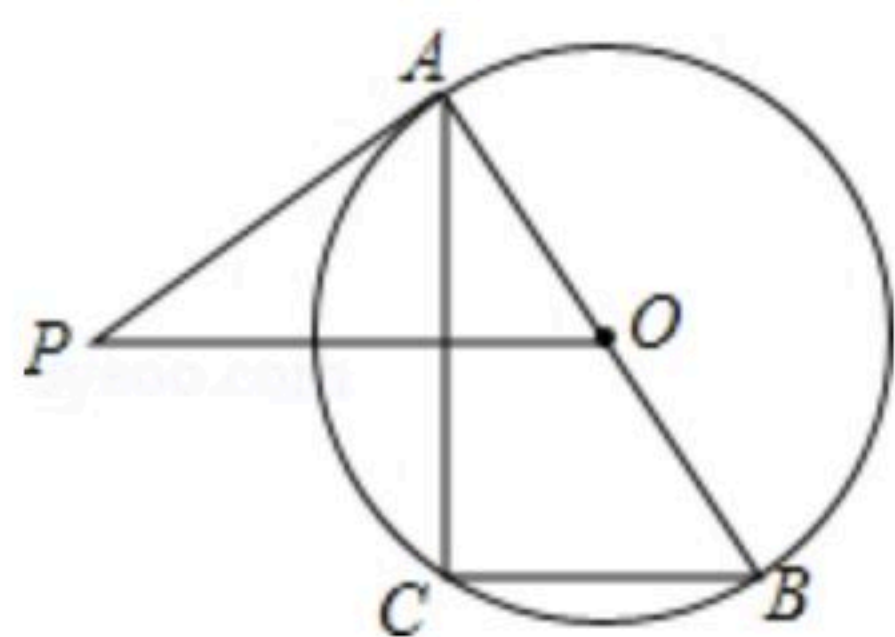
11. 二次函数 $y=4(x-3)^2+7$ 的图象的顶点坐标是_____.
12. 已知: $y=(m-2)x^{m^2-5}$ 是反比例函数, 则 $m=$ _____.
13. 三角形两边长分别为3和6, 第三边是方程 $x^2-13x+36=0$ 的根, 则三角形的周长为_____.
14. 设 O 为 $\triangle ABC$ 的内心, 若 $\angle A=48^\circ$, 则 $\angle BOC=$ _____°.
15. 如图, $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形, BC 是斜边, P 为 $\triangle ABC$ 内一点, 将 $\triangle ABP$ 绕点 A 逆时针旋转后与 $\triangle ACP'$ 重合, 若 $AP=1$, 那么线段 PP' 的长等于_____.



16. 从甲、乙、丙、丁4名学生中随机抽取2名学生担任数学小组长, 则抽取到甲和乙概率为_____.

三、解答题 (本大题3小题, 每题6分, 共18分)

17. 如图, 已知 AB 是 $\odot O$ 的直径, 过点 O 作弦 BC 的平行线, 交过点 A 的切线 AP 于点 P , 连结 AC . 求证: $\triangle ABC \sim \triangle POA$.



18. 为弘扬中华优秀传统文化, 某校举办了学生"国学经典大赛". 比赛项目为: A. 唐诗; B. 宋



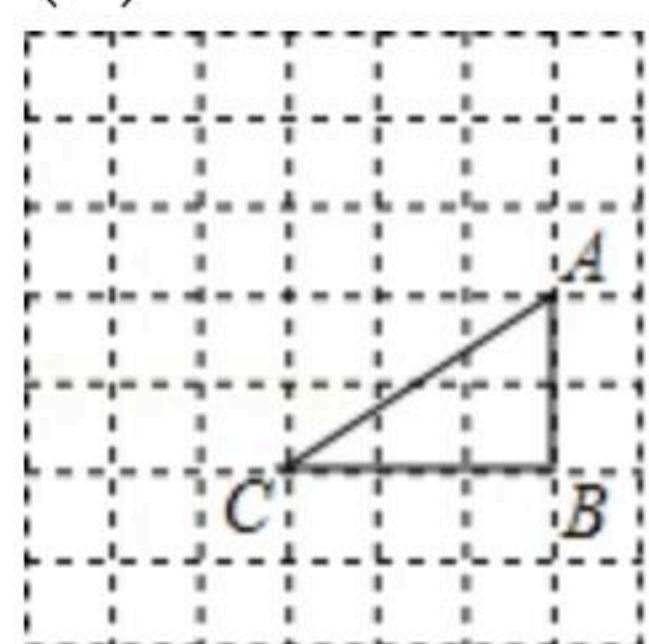
扫码查看解析

词; C. 论语; D. 三字经. 比赛形式为"单人组"和"双人组". 小红和小明组成一个小组参加"双人组"比赛, 比赛规则是: 同一小组的两名队员的比赛项目不能相同, 且每人只能随机抽取一次, 则恰好小红抽中"唐诗"且小明抽中"宋词"的概率是多少? 请用画树状图或列表的方法进行说明.

19. 如图, 在边长为1的正方形网格中, $\triangle ABC$ 的顶点均在格点上, 把 $\triangle ABC$ 绕点C逆时针旋转 90° 后得到 $\triangle A_1B_1C$.

(1)画出 $\triangle A_1B_1C$;

(2)求在旋转过程中, CA所扫过的面积.



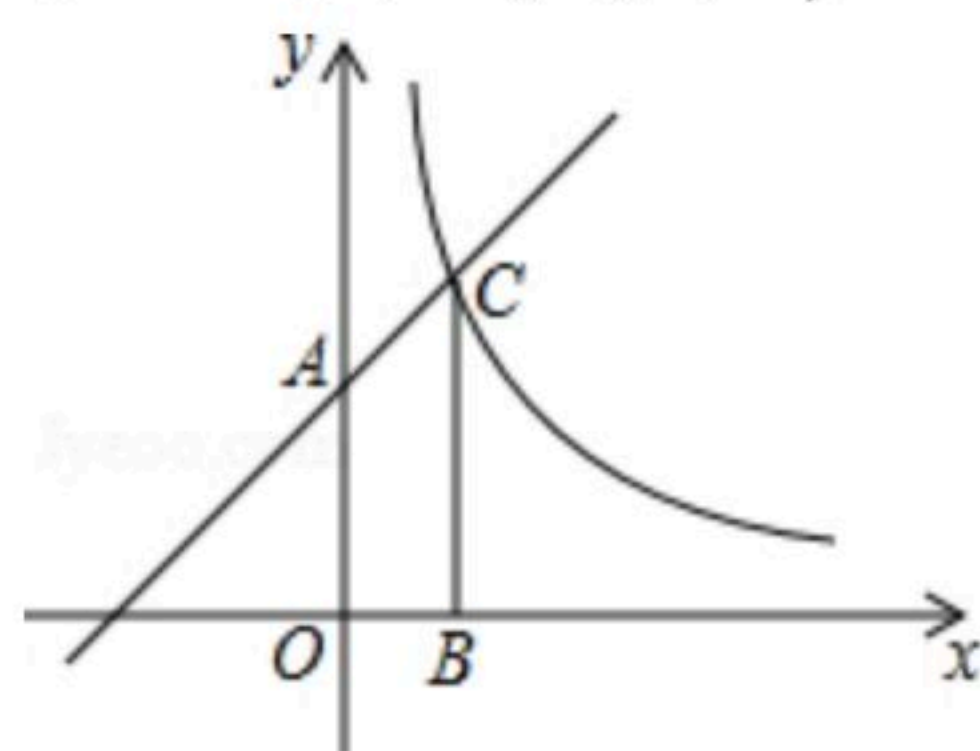
四、解答题: (本题包括3小题, 每小题7分, 共21分)

20. 某烘焙店生产的蛋糕礼盒分为六个档次, 第一档次(即最低档次)的产品每天生产76件, 每件利润10元. 调查表明: 生产每提高一个档次的蛋糕产品, 该产品每件利润增加2元.

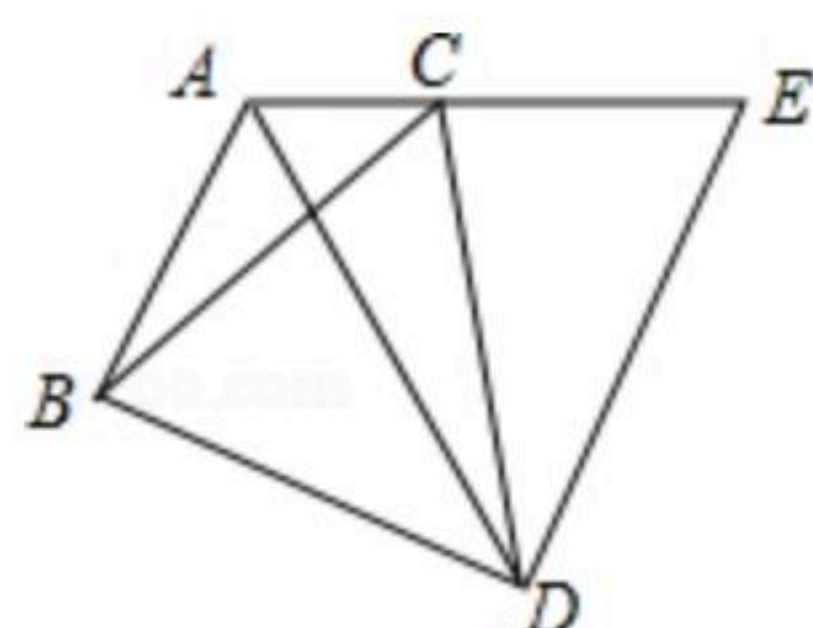
(1)若生产的某批次蛋糕每件利润为14元, 此批次蛋糕属第几档次产品;

(2)由于生产工序不同, 蛋糕产品每提高一个档次, 一天产量会减少4件. 若生产的某档次产品一天的总利润为1080元, 该烘焙店生产的是第几档次的产品?

21. 如图, 直线 $y=x+2$ 与y轴交于点A, 与反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k \neq 0)$ 的图象交于点C, 过点C作 $CB \perp x$ 轴于点B, $AO=2BO$, 求反比例函数的解析式.



22. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=120^\circ$, 以BC为边向外作等边三角形BCD, 把 $\triangle ABD$ 绕点D按顺时针方向旋转 60° 后到 $\triangle ECD$ 的位置, 若 $AB=6$, $AC=4$, 求 $\angle BAD$ 的度数和AD的长.



五、解答题 (本大题3小题, 每小题9分, 共27分)

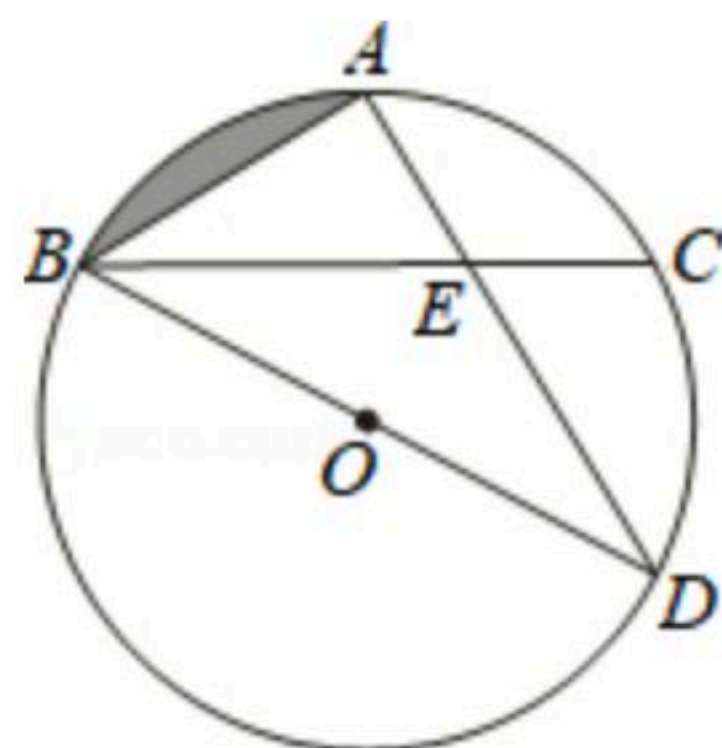


扫码查看解析

23. 如图, BD 为 $\odot O$ 的直径, 点 A 是劣弧 BC 的中点, AD 交 BC 于点 E , 连结 AB .

(1) 求证: $AB^2 = AE \cdot AD$;

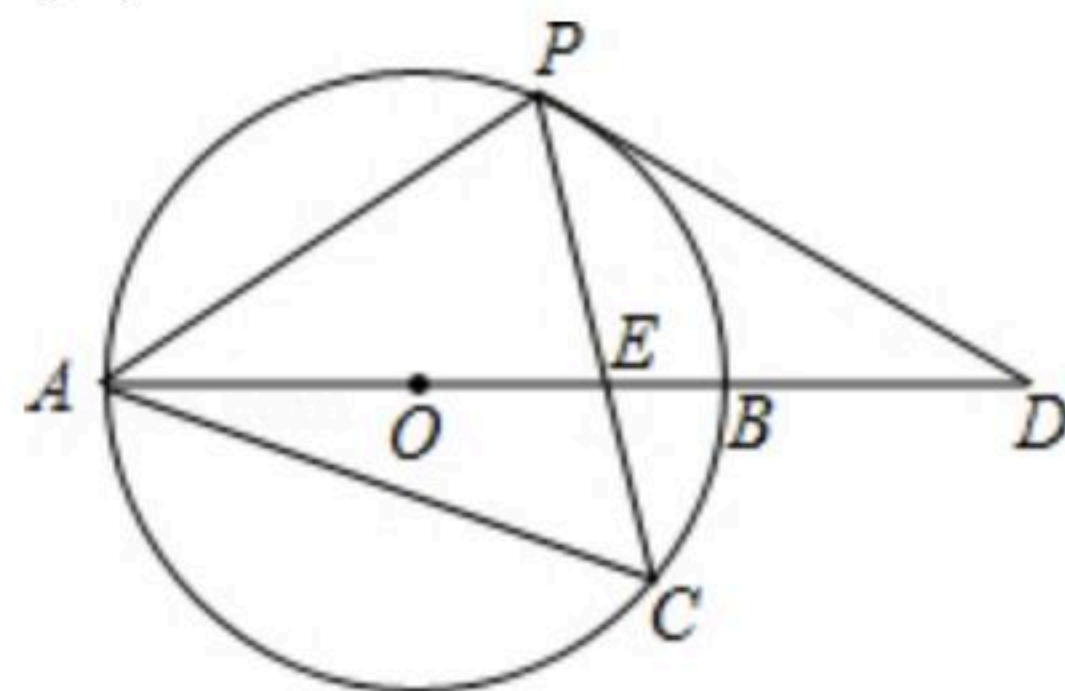
(2) 若 $AE=2$, $ED=4$, 求图中阴影的面积.



24. 如图, 以 AB 边为直径的 $\odot O$ 经过点 P , C 是 $\odot O$ 上一点, 连结 PC 交 AB 于点 E , 且 $\angle ACP=60^\circ$, $PA=PD$.

(1) 试判断 PD 与 $\odot O$ 的位置关系, 并说明理由;

(2) 若点 C 是弧 AB 的中点, 已知 $AB=4$, 求 $CE \cdot CP$ 的值.



25. 如图, 抛物线经过 $A(4, 0)$ 、 $B(1, 0)$ 、 $C(0, -2)$ 三点.

(1) 求此抛物线的解析式;

(2) P 是第一象限内抛物线上一动点, 过 P 作 $PM \perp x$ 轴, 垂足为 M , 是否存在 P 点, 使得以 A 、 P 、 M 为顶点的三角形与 $\triangle OAC$ 相似? 若存在, 请求出符合条件的点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.

