



编写◎银川志鸿教科所

2013

成功之路

宁夏中考考前模拟8套卷

cheng gong zhi lu

主编◎杨子鸣

数学



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

宁夏回族自治区 2013 年初中毕业暨高中阶段招生模拟考试(一)

数 学 试 题

注意事项:

1. 考试时间 120 分钟,全卷总分 120 分。
2. 答题前将密封线内的项目填写清楚。
3. 答卷一律使用黑、蓝钢笔或圆珠笔。

总分	一	二	三	四	复核人

得分	评卷人

一、选择题(每小题四个选项中,只有一个是正确的,请将正确选项的序号填入题后的括号内,每小题 3 分,共 24 分)

1. 下列计算中,结果正确的是()

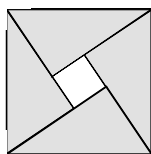
A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$

B. $(2a) \cdot (3a) = 6a$

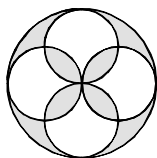
C. $(a^2)^3 = a^6$

D. $a^6 \div a^2 = a^3$

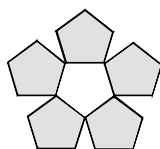
2. 下列图形中,是中心对称图形,但不是轴对称图形的是()



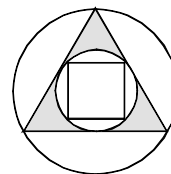
A



B



C



D

3. 甲乙两名射击运动员各进行 10 次射击练习,成绩均为 95 环,这两名运动员成绩的方差分别是: $S_{\text{甲}}^2=0.6$, $S_{\text{乙}}^2=0.4$,则下列说法正确的是()

A. 甲比乙的成绩稳定

B. 乙比甲的成绩稳定

C. 甲乙两人的成绩一样稳定

D. 无法确定谁的成绩更稳定

4. 已知 $\angle \alpha$ 是锐角, $\angle \alpha$ 与 $\angle \beta$ 互补, $\angle \alpha$ 与 $\angle \gamma$ 互余,则 $\angle \beta - \angle \gamma$ 的值是()

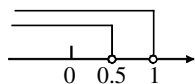
A. 45°

B. 60°

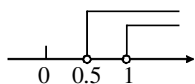
C. 90°

D. 180°

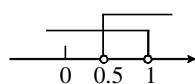
5. 已知点 $M(1-2m, m-1)$ 关于 x 轴的对称点在第一象限, 则 m 的取值范围在数轴上表示正确的是()



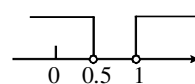
A



B



C



D

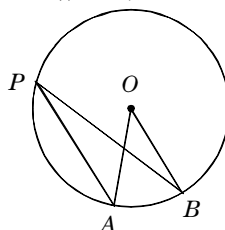
6. 如图, 点 A, B, P 为 $\odot O$ 上的点, 若 $\angle PBO = 15^\circ$, 且 $PA \parallel OB$, 则 $\angle AOB$ 的度数为()

A. 15°

B. 20°

C. 30°

D. 45°



7. 甲车行驶 30 千米与乙车行驶 40 千米所用时间相同, 已知乙车每小时比甲车多行驶 15 千米, 设甲车的速度为 x 千米/小时, 依据题意列方程, 正确的是()

A. $\frac{30}{x} = \frac{40}{x-15}$

B. $\frac{30}{x-15} = \frac{40}{x}$

C. $\frac{30}{x} = \frac{40}{x+15}$

D. $\frac{30}{x+15} = \frac{40}{x}$

8. 已知下列命题: ①同位角相等; ②若 $a > b > 0$, 则 $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$; ③对角线相等且互相垂直的四边形是

正方形; ④抛物线 $y = x^2 - 2x$ 与坐标轴有 3 个不同交点; ⑤边长相等的多边形内角都相等. 从中

任选一个命题是真命题的概率为()

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{2}{5}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{4}{5}$

得分	评卷人

二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

9. 分解因式: $mx^2 - 6mx + 9m =$ _____.

10. 已知 x, y 满足方程组 $\begin{cases} 2x+y=5, \\ x+2y=4, \end{cases}$ 则 $x-y$ 的值为_____.

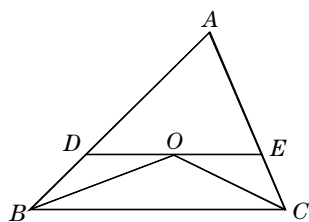
11. 数轴上点 A, B 的位置如图所示, 若点 B 关于点 A 的对称点为 C , 则点 C 表示的数为_____.



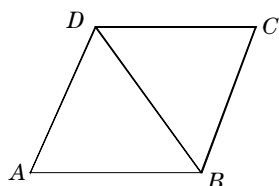
12. 已知一个多边形的内角和是外角和的 $\frac{3}{2}$,则这个多边形的边数是_____.

13. 已知 $x=1$ 是一元二次方程 $x^2+mx+n=0$ 的一个根,则 $m^2+2mn+n^2$ 的值为_____.

14. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 的平分线交于点 O .过 O 点作 $DE \parallel BC$,分别交 AB 、 AC 于 D 、 E .若 $AB=5$, $AC=4$,则 $\triangle ADE$ 的周长是_____.



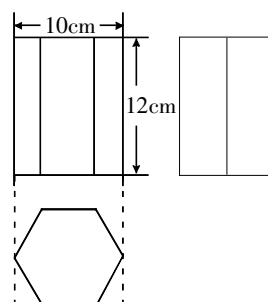
15. 如图,菱形 $ABCD$ 的周长为20cm,且 $\tan \angle ABD = \frac{4}{3}$,则菱形 $ABCD$ 的面积为_____ cm^2 .



16. 如图是一个上下底密封纸盒的三视图,请你根据图中数据,计算这个密封纸盒的表面积为_____ cm^2 .(结果可保留根号)

得分	评卷人

三、解答题(共24分)

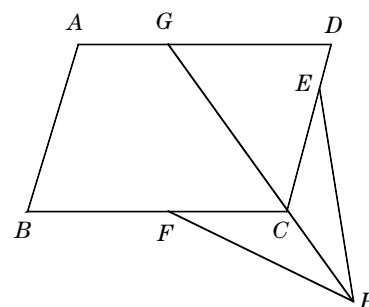


17. (6分)计算: $(-1)^{2012} - (-3) + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-1} + \sqrt{9}$

18. (6分)化简分式 $\left(\frac{x}{x-1}-\frac{x}{x^2-1}\right)\div\frac{x^2-x}{x^2-2x+1}$,并从 $-1\leq x\leq 3$ 中选一个你认为适合的整数 x 代入求值.

19. (6分)在一个不透明的袋子中装有3个除颜色外完全相同的小球,其中白球1个,黄球1个,红球1个,摸出一个球记下颜色后放回,再摸出一个球,请用列表法或画树状图法求两次都摸到红球的概率.

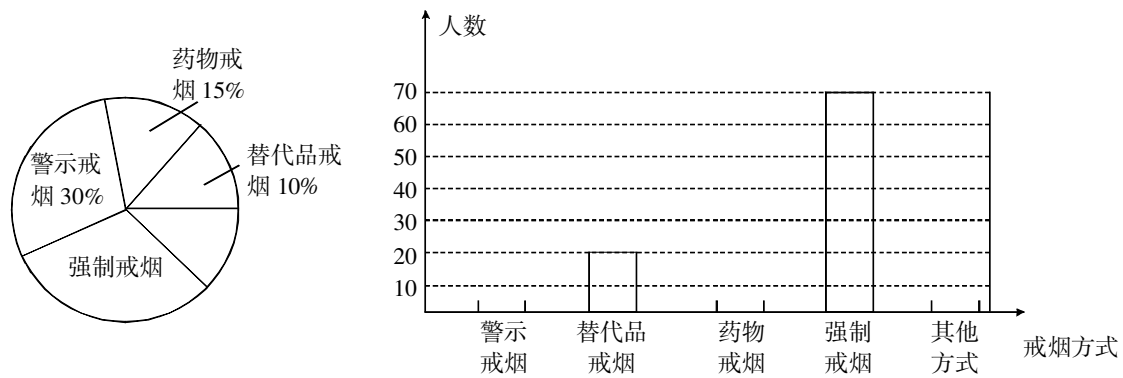
20. (6分)如图,点 G 、 E 、 F 分别在平行四边形 $ABCD$ 的边 AD 、 DC 和 BC 上, $DG=DC$, $CE=CF$,点 P 是射线 GC 上一点,连接 FP 、 EP .
求证: $FP=EP$.



得分	评卷人

四、解答题(48 分)

21. (6 分)卫生部修订的《公共场所卫生管理条例实施细则》从 2011 年 5 月 1 日开始正式实施,这意味着“室内公共场所禁止吸烟”新规正式生效.为配合该项新规的落实,某校组织了部分同学在东方社区开展了“你最支持哪种戒烟方式”的问卷调查,并将调查结果整理后分别制成了如图所示的扇形统计图和条形统计图,但均不完整.



请你根据统计图解答下列问题:

- (1)这次调查中同学们一共调查了多少人?
- (2)请你把两种统计图补充完整;
- (3)求以上五种戒烟方式人数的众数.

22. (6 分)菜农李伟种植的某蔬菜计划以每千克 5 元的单价对外批发销售,由于部分菜农盲目扩大种植,造成该蔬菜滞销.李伟为了加快销售,减少损失,对价格经过两次下调后,以每千克 3.2 元的单价对外批发销售.

(1)求平均每次下调的百分率;

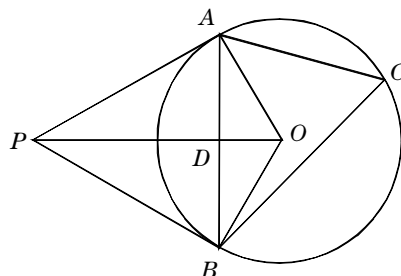
(2)张华准备到李伟处购买 5 吨该蔬菜,因数量多,李伟决定再给予两种优惠方案以供选择:方案一:打九折销售;方案二:不打折,每吨优惠现金 200 元.

试问张华选择哪种方案更优惠,请说明理由.

23. (8 分)如图, PA 、 PB 分别切 $\odot O$ 于 A 、 B ,连接 PO 、 AB 相交于 D , C 是 $\odot O$ 上一点, $\angle C=60^\circ$.

(1)求 $\angle APB$ 的大小;

(2)若 $PO=20\text{cm}$,求 $\triangle AOB$ 的面积.

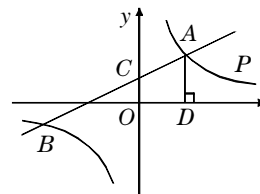


24. (8 分)如图,一次函数 $y_1=k_1x+2$ 与反比例函数 $y_2=\frac{k_2}{x}$ 的图象交于点 $A(4,m)$ 和 $B(-8,-2)$,与 y 轴交于点 C .

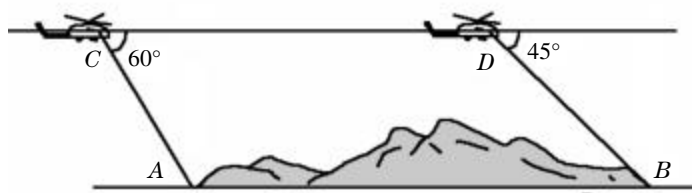
(1) $k_1=$ _____, $k_2=$ _____;

(2)根据函数图象可知,当 $y_1>y_2$ 时, x 的取值范围是_____;

(3)过点 A 作 $AD \perp x$ 轴于点 D ,点 P 是反比例函数在第一象限的图象上一点.设直线 OP 与线段 AD 交于点 E ,当 $S_{\text{四边形 } ODAC} : S_{\triangle ODE} = 3 : 1$ 时,求点 P 的坐标.



25. (10 分)如图,为了开发利用海洋资源,某勘测飞机欲测量一岛屿两端 A 、 B 的距离,飞机在距海平面垂直高度为 100 米的点 C 处测得端点 A 的俯角为 60° ,然后沿着平行于 AB 的方向水平飞行了 500 米,在点 D 处测得端点 B 的俯角为 45° ,求岛屿两端 A 、 B 的距离.(结果精确到 0.1 米.参考数据: $\sqrt{3}=1.73$, $\sqrt{2} \approx 1.41$)

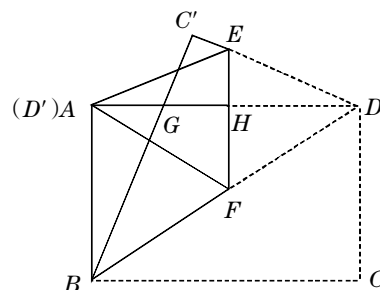


26. (10 分)如图,在矩形纸片 $ABCD$ 中, $AB=6$, $BC=8$.把 $\triangle BCD$ 沿对角线 BD 折叠,使点 C 落在 C' 处, BC' 交 AD 于点 G ; E 、 F 分别是 $C'D$ 和 BD 上的点,线段 EF 交 AD 于点 H ,把 $\triangle FDE$ 沿 EF 折叠,使点 D 落在 D' 处,点 D' 恰好与点 A 重合.

(1)求证: $\triangle ABG \cong \triangle C'DG$;

(2)求 $\tan \angle ABG$ 的值;

(3)求 EF 的长.



宁夏回族自治区 2013 年初中毕业暨高中阶段招生模拟考试(二)

数 学 试 题

注意事项:

1. 考试时间 120 分钟,全卷总分 120 分.
2. 答题前将密封线内的项目填写清楚.
3. 答卷一律使用黑、蓝钢笔或圆珠笔.

总分	一	二	三	四	复核人

得分	评卷人

一、选择题(每小题四个选项中,只有一个是正确的,请将正确选项的序号填入题后的括号内,每小题 3 分,共 24 分)

1. 下列各式,运算结果为负数的是()

A. $-(-2)-(-3)$
B. $(-2)\times(-3)$

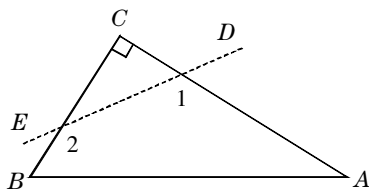
C. $(-2)^{-2}$
D. $(-3)^{-3}$
2. 下列分解因式正确的是()

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

C. $x(x-y)-y(x-y)=(x-y)^2$
D. $x^2-x-3=x(x-1)-3$
3. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2-x+\frac{1}{4}m-1=0$ 有实数根,则 m 的取值范围是()

A. $m\geq 2$
B. $m\leq 5$

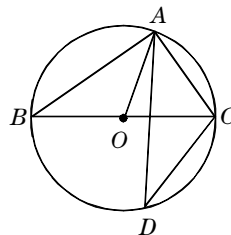
C. $m>2$
D. $m<5$
4. 如图,已知 $\triangle ABC$ 为直角三角形, $\angle C=90^\circ$,若沿图中虚线剪去 $\angle C$,则 $\angle 1+\angle 2$ 等于()



- A. 90°
B. 135°
- C. 150°
D. 270°

5. 如图, A, D 是 $\odot O$ 上的两个点, BC 是直径, 若 $\angle D = 35^\circ$, 则 $\angle OAC$ 的度数是()

- A. 35°
B. 55°
C. 65°
D. 70°



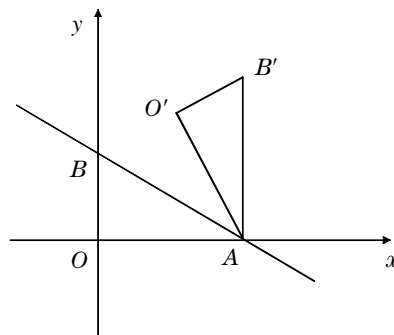
6. 某单位向一所希望小学赠送 1080 件文具, 现用 A, B 两种不同的包装箱进行包装. 已知每个 B 型包装箱比 A 型包装箱多装 15 件文具, 单独使用 B 型包装箱比单独使用 A 型包装箱可少用 12 个. 设 B 型包装箱每个可以装 x 件文具, 根据题意列方程为()

- A. $\frac{1080}{x} = \frac{1080}{x+15} - 12$
B. $\frac{1080}{x} = \frac{1080}{x+15} + 12$
C. $\frac{1080}{x} = \frac{1080}{x-15} + 12$
D. $\frac{1080}{x} = \frac{1080}{x-15} - 12$

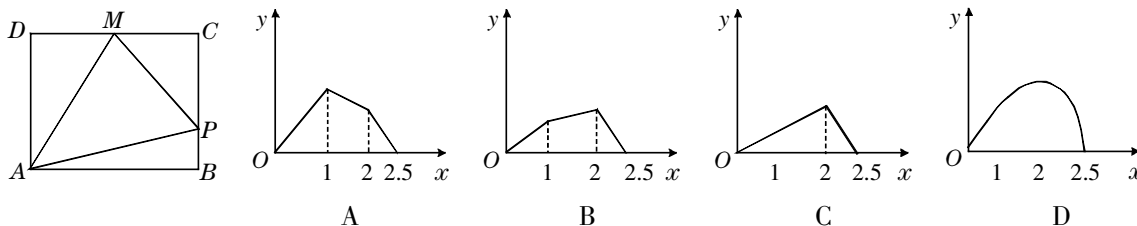
7. 如图, 直线 $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A, B 两点, 把 $\triangle AOB$ 绕点 A 顺时针旋转 60°

后得到 $\triangle AO'B'$, 则 B' 的坐标是()

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



8. 如图, 点 P 按 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow M$ 的顺序在边长为 1 的正方形边上运动, M 是 CD 边上的中点. 设点 P 经过的路程 x 为自变量, $\triangle APM$ 的面积为 y , 则函数 y 的大致图象是()



得分	评卷人

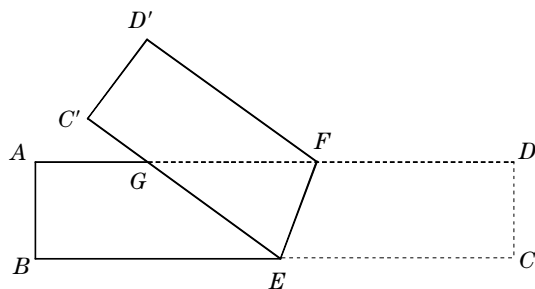
二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

9. 计算: $\left| -\frac{1}{2} \right| =$ _____.

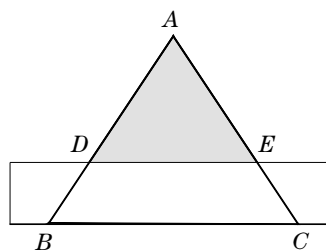
10. 若分式 $\frac{x-2}{2x+1}$ 的值为 0, 则 $x=$ _____.

11. 点 $A(2, y_1)$ 、 $B(3, y_2)$ 是二次函数 $y=x^2-2x+1$ 的图象上两点, 则 y_1 与 y_2 的大小关系为 y_1 _____ y_2 (填“>”、“<”、“=”).

12. 如图, 将一张矩形纸片 $ABCD$ 沿 EF 折叠, 使顶点 C, D 分别落在点 C', D' 处, $C'E$ 交 AF 于点 G . 若 $\angle CEF=70^\circ$, 则 $\angle GFD' =$ _____°.

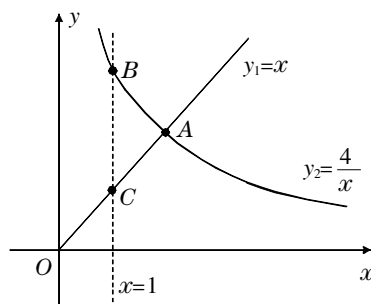


13. 如图, $\triangle ABC$ 被一个矩形所截, 矩形的一条边与 AB, AC 分别交于点 D, E , 另一条边与 BC 在同一条直线上. 如果 $AD=2BD$, 那么图中阴影部分的面积与 $\triangle ABC$ 的面积之比是_____.

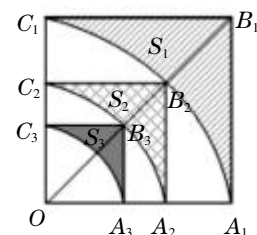


14. 一个盒中装着大小、外形一模一样的 x 颗白球和 y 颗黑球, 从盒中随机取出一颗球, 取得白球的概率是 $\frac{1}{3}$. 如果再往盒中放进 12 颗同样的白球, 取得白球的概率是 $\frac{2}{3}$, 则原来盒中有白球_____颗.

15. 下图是函数 $y_1=x(x \geq 0)$, $y_2=\frac{4}{x}(x > 0)$ 的图象, 则结论: ①两函数图象的交点 A 的坐标为 $(2, 2)$; ②当 $x > 2$ 时, $y_2 > y_1$; ③当 $x=1$ 时, $BC=3$; ④当 x 逐渐增大时, y_1 随着 x 的增大而增大, y_2 随着 x 的增大而减小. 其中正确结论的序号是_____.



16. 如图,正方形 $OA_1B_1C_1$ 的边长为 2,以 O 为圆心、 OA_1 为半径作弧 A_1C_1 交 OB_1 于点 B_2 ,设弧 A_1C_1 与边 A_1B_1 、 B_1C_1 围成的阴影部分面积为 S_1 ;然后以 OB_2 为对角线作正方形 $OA_2B_2C_2$,又以 O 为圆心、 OA_2 为半径作弧 A_2C_2 交 OB_2 于点 B_3 ,设弧 A_2C_2 与边 A_2B_2 、 B_2C_2 围成的阴影部分面积为 S_2 ;... 按此规律继续作下去,设弧 A_nC_n 与边 A_nB_n 、 B_nC_n 围成的阴影部分面积为 S_n . 则 $S_n =$ _____.



得分	评卷人

三、解答题(共 24 分)

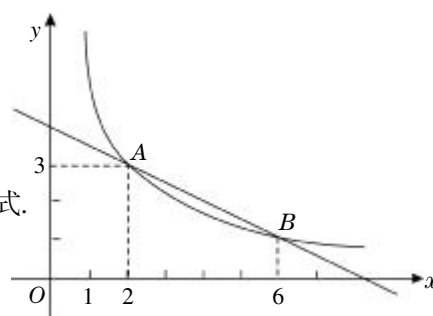
17. (6 分) 计算: $2\sqrt{2} \cdot \sin 45^\circ - (-2012)^0 - |1 - \sqrt{2}| + \left(1 - \frac{1}{2}\right)^{-2}$

18. (6 分) 已知 $x - 2y = 0$, 求 $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right) \cdot \frac{xy}{x^2 - 2xy + y^2}$ 的值.

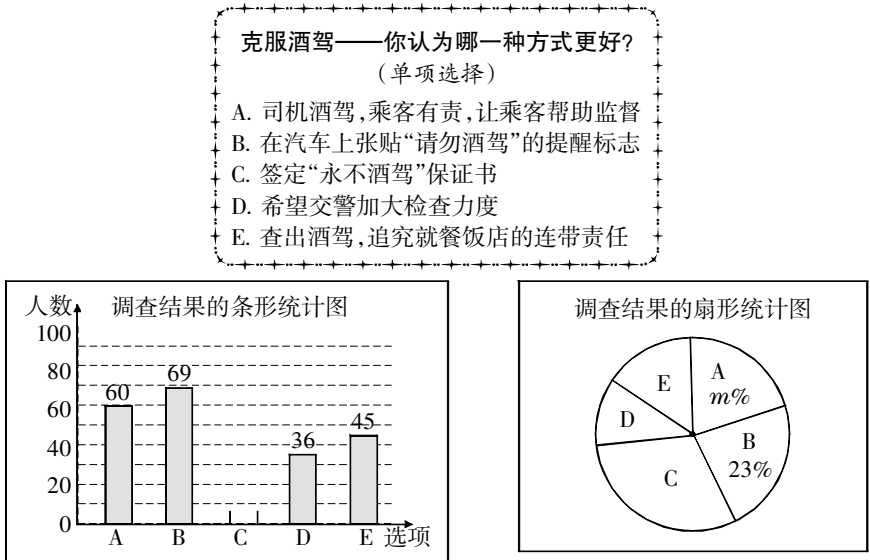
19. (6 分) 如图, 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象过点 A .

(1) 求反比例函数的解析式;

(2) 若点 B 在 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象上, 求直线 AB 的解析式.



20. (6分)为更好地宣传“开车不喝酒,喝酒不开车”的驾车理念,某市一家报社设计了如下的调查问卷.在随机调查了本市全部 5000 名司机中的部分司机后,统计整理并制作了如下的统计图.



根据以上信息解答下列问题:

- (1)补全条形统计图,并计算扇形统计图中 $m=$ _____;
- (2)该市支持选项 B 的司机大约有多少人?
- (3)若要从该市支持选项 B 的司机中随机选择 100 名,给他们发放“请勿酒驾”的提醒标志,则支持该选项的司机小李被选中的概率是多少?

得分	评卷人

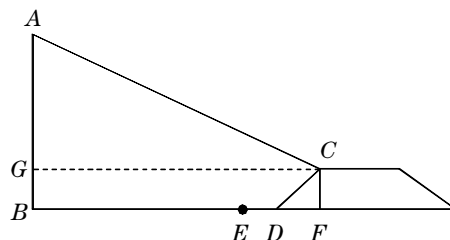
四、解答题(共 48 分)

21. (6 分)某联欢会上有一个有奖游戏,规则如下:有 5 张纸牌,背面都是喜羊羊头像,正面有 2 张是笑脸,其余 3 张是哭脸.现将 5 张纸牌洗匀后背面朝上摆放到桌上,若翻到的纸牌中有笑脸就有奖,没有笑脸就没有奖.

(1)小芳获得一次翻牌机会,她从中随机翻开一张纸牌.小芳得奖的概率是_____.

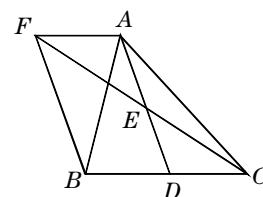
(2)小明获得两次翻牌机会,他同时翻开两张纸牌.小明认为这样得奖的概率是小芳的两倍,你赞同他的观点吗?请用树形图或列表法进行分析说明.

22. (6 分)某城市规划期间,欲拆除黄河岸边的一水塔 AB (如图),已知距水塔 AB 水平距离 14 米处是河岸,即 $BD=14$ 米,该河岸的坡面 CD 的坡面 $\angle CDF$ 的正切值为 2,岸高 CF 为 2 米,在坡顶 C 处测得杆顶 A 的仰角为 30° , D,E 之间是宽 2 米的人行道,请你通过计算说明在拆除水塔 AB 时,为确保安全,是否将此人行道封上?(在地面上以点 B 为圆心,以 AB 长为半径的圆形区域为危险区域).



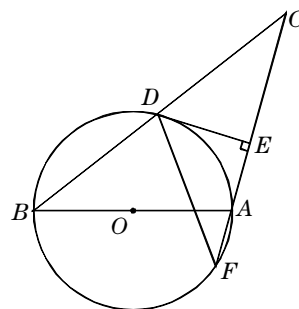
23. (8分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, D 是 BC 边上的一点, E 是 AD 的中点,过 A 点作 BC 的平行线交 CE 的延长线于点 F ,且 $AF=BD$,连结 BF .

- (1) BD 与 CD 有什么数量关系,并说明理由;
(2)当 $\triangle ABC$ 满足什么条件时,四边形 $AFBD$ 是矩形? 并说明理由.



24. (8分)已知:如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, $AB=AC$, BC 交 $\odot O$ 于点 D ,延长 CA 交 $\odot O$ 于点 F ,连接 DF , $DE \perp CF$ 于点 E .

- (1)求证: DE 是 $\odot O$ 的切线;
(2)若 $AB=10$, $\cos \angle C = \frac{4}{5}$,求 EF 的长.



25. (10分)甲、乙两家商场进行促销活动,甲商场采用“满 200 减 100”的促销方式,即购买商品的总金额满 200 元但不足 400 元,少付 100 元;满 400 元但不足 600 元,少付 200 元;……,乙商场按顾客购买商品的总金额打 6 折促销.

- (1)若顾客在甲商场购买了 510 元的商品,付款时应付多少钱?

(2)若顾客在甲商场购买商品的总金额为 x ($400 \leq x < 600$) 元, 优惠后得到商家的优惠率为 p

($p = \frac{\text{优惠金额}}{\text{购买商品的总金额}}$), 写出 p 与 x 之间的函数关系式, 并说明 p 随 x 的变化情况;

(3)品牌、质量、规格等都相同的某种商品, 在甲乙两商场的标价都是 x ($200 \leq x < 400$) 元, 你认为选择哪家商场购买商品花钱较少? 请说明理由.

26. (10 分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $AD=8$, $CD=4$, $\angle D=60^\circ$. 点 P 与点 Q 是平行四边形 $ABCD$ 边上的动点, 点 P 以每秒 1 个单位长度的速度, 从点 C 运动到点 D , 点 Q 以每秒 2 个单位长度的速度从点 $A \rightarrow$ 点 $B \rightarrow$ 点 C 运动. 当其中一个点到达终点时, 另一个点随之停止运动. 点 P 与点 Q 同时出发, 设运动时间为 t , $\triangle CPQ$ 的面积为 S .

(1)求 S 关于 t 的函数关系式;

(2)求出 S 的最大值;

(3) t 为何值时, 将 $\triangle CPQ$ 以它的一边为轴翻折, 翻折前后的两个三角形所组成的四边形为菱形.

