

2017 年广西省柳州市中考数学试卷

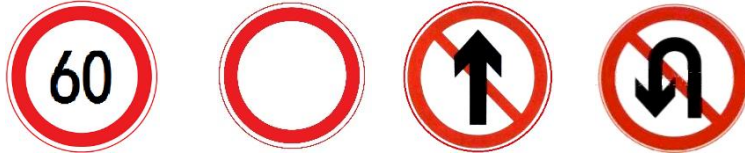
第 I 卷(选择题, 共 36 分)

一、选择题(每小题 3 分, 共 12 小题, 共计 36 分)

1. (2017 广西柳州, 1, 3 分)计算: $(-3)+(-3)=(\quad)$

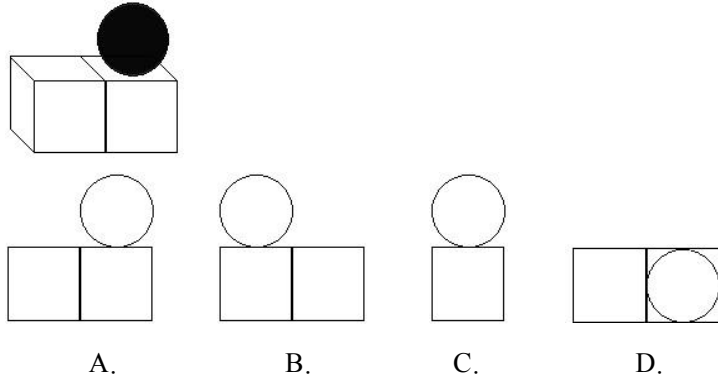
- A. -9 B. 9 C. -6 D. 6

2. (2017 广西柳州, 2, 3 分)下列交通标志中, 是轴对称图形的是()



- A. 限制速度 B. 禁止同行 C. 禁止直行 D. 禁止掉头

3. (2017 广西柳州, 3, 3 分)如图, 这是一个机械模具, 则它的主视图是()



4. (2017 广西柳州, 4, 3 分)现有四个看上去完全一样的纸团, 每个纸团里面分别写着数字

1, 2, 3, 4, 现任意抽取一个纸团, 则抽到的数字是 4 的概率是()

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{4}$ D. 1

5. (2017 广西柳州, 5, 3 分)如图, 经过直线 l 外一点画 l 的垂线, 能画出()

•A

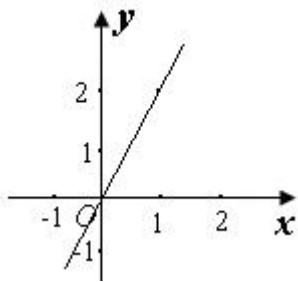


- A. 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 4 条

6. (2017 广西柳州, 6, 3 分)化简: $2x-x=(\quad)$

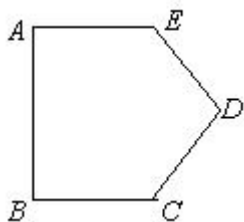
- A. 2 B. 1 C. $2x$ D. x

7. (2017 广西柳州, 7, 3 分)如图, 直线 $y=2x$ 必过的点是()



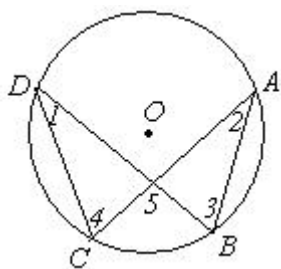
- A. (2, 1) B. (2, 2) C. (-1, -1) D. (0, 0)

8. (2017 广西柳州, 8, 3 分) 如图, 这个五边形 ABCDE 的内角和等于()



- A. 360° B. 540° C. 720° D. 900°

9. (2017 广西柳州, 9, 3 分) 如图, 在 $\odot O$ 中与 $\angle 1$ 一定相等的角是()



- A. $\angle 2$ B. $\angle 3$ C. $\angle 4$ D. $\angle 5$

10. (2017 广西柳州, 10, 3 分) 计算 $a \cdot 5ab = ()$.

- A. $5ab$ B. $6a^2b$ C. $5a^2b$ D. $10ab$

11. (2017 广西柳州, 11, 3 分). 化简: $(\frac{1}{x} - \frac{1}{2x}) \cdot x^2 = ()$

- A. $-x$. B. $\frac{1}{x}$ C. $-\frac{x^2}{2}$ D. $\frac{x}{2}$

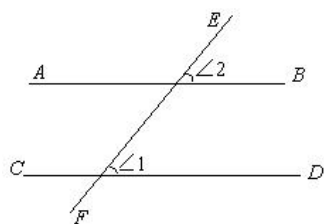
12. (2017 广西柳州, 12, 3 分). 如果有一组数据为 1, 2, 3, 4, 5, 则这组数据的方差为 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

第 II 卷(非选择题, 共 84 分)

二、填空题(每小题 3 分, 共 18 分).

13. (2017 广西柳州, 13, 3 分). 如图, $AB \parallel CD$, 若 $\angle 1 = 60^\circ$, 则 $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

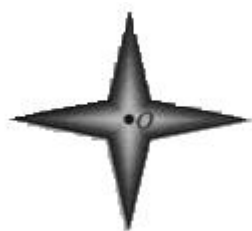


14. (2017 广西柳州, 14, 3 分). 计算: $\sqrt{3} \times \sqrt{5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

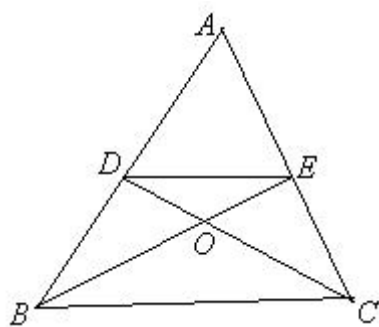
15. (2017 广西柳州, 15, 3 分). 若点 $A(2, 2)$ 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图像上, 则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$.

16. (2017 广西柳州, 16, 3 分) 某校为了了解本届初三学生体质健康情况, 从全校初三学生中随进抽取 46 名学生进行调查, 上述抽取的样本容量为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

17. (2017 广西柳州, 17, 3 分) 如图, 把这个“十字星”形图绕其中心点 O 旋转, 当至少旋转度后, 所得图形与原图形重合.



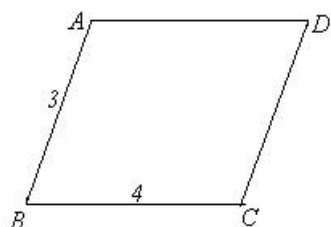
18. (2017 广西柳州, 18, 3 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, D , E 分别为 AB , AC 的中点, BE 交 CD 于点 O , 连接 DE . 有下列结论: ① $DE = \frac{1}{2} BC$; ② $\triangle BOD \sim \triangle COE$; ③ $BO = 2EO$; ④ AO 的延长线经过 BC 的中点. 其中正确的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填写所有正确结论的编号)



三、解答题(本大题共 8 个小题, 满分 66 分).

19. (2017 广西柳州, 19, 6 分) 解方程: $2x - 7 = 0$.

20. (2017 广西柳州, 20, 6 分)如图, 在平行四边形 ABCD 中, $AB = 3$, $BC = 4$, 求这个平行四边形 ABCD 的周长.



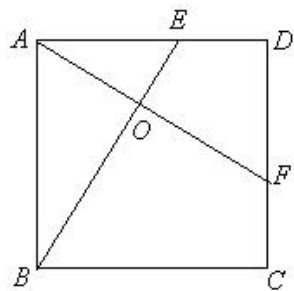
21. (2017 广西柳州, 21, 6 分)据查, 柳州市 2017 年 6 月 5 日至 6 月 9 日的气象数据如下, 根据数据求出这五天最高气温的平均值.

6 月 5 日	星期一	大雨		$24 \sim 32^{\circ}\text{C}$
6 月 6 日	星期二	中雨		$23 \sim 30^{\circ}\text{C}$
6 月 7 日	星期三	多云		$23 \sim 31^{\circ}\text{C}$
6 月 8 日	星期四	多云		$25 \sim 33^{\circ}\text{C}$
6 月 9 日	星期五	多云		$26 \sim 34^{\circ}\text{C}$

22. (2017 广西柳州, 22, 8 分)学校要组织去春游, 小陈用 50 圆负责购买小组所需的两种食品, 买第一种食品共花去了 30 元, 剩余的钱还要买第二种食品, 已知第二种食品的单价为 60 元 / 件, 问: 小陈最多能买第二种食品多少件?

23. (2017 广西柳州, 23, 8 分)如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E, F 分别为 AD, CD 边上的点, BE, AF 交于点 O , 且 $AE = DF$.

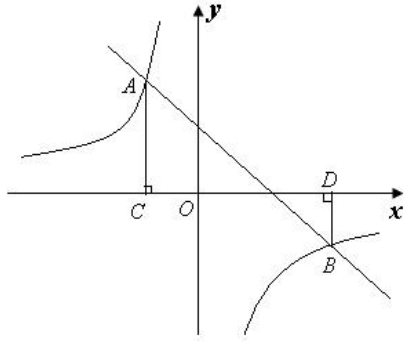
- (1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle DAF$;
- (2) 若 $BO = 4, DE = 2$, 求正方形 $ABCD$ 的面积.



24. (2017 广西柳州, 24, 10 分)如图, 直线 $y = -x + 2$ 与反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图像交于

$A(-1, m), B(m, -1)$ 两点, 过 A 作 $AC \perp x$ 轴于点 C , 过 B 作 $BD \perp x$ 轴于点 D ,

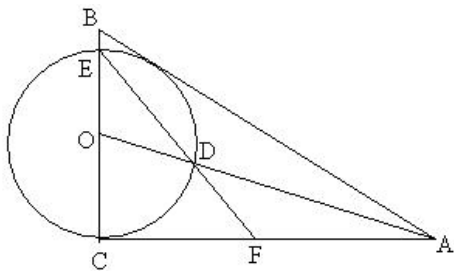
- (1) 求 m, n 的值及反比例函数的解析式;
- (2) 请问: 在直线 $y = -x + 2$ 上是否存在点 P , 使得 $S_{\triangle PAC} = S_{\triangle PBD}$? 若存在, 求出点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由.



25. (2017广西柳州, 25, 10分)如图, 已知AO为Rt△ABC的角平分线, $\angle ACB = 90^\circ$, $\frac{AC}{BC} = \frac{4}{3}$,

以O为圆心, OC为半径的圆分别交AO, BC于点D, E, 连接ED并延长交AC于点F.

- (1) 求证: AB是⊙O的切线;
- (2) 求 $\tan \angle CAO$ 的值;
- (3) 求 $\frac{AD}{CF}$ 的值.



26. (2017 广西柳州, 26, 12 分)如图, 抛物线 $y = -\frac{1}{4}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$ 与 x 轴交于 A、C 两点(点 A 在点 C 的左边). 直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 分别交 x 轴, y 轴与 A、B 两点, 且除了点 A 之外, 该直线与抛物线没有其他任何交点.

(1) 求 A、C 两点的坐标;

(2) 求 k , b 的值;

(3) 设点 P 是抛物线上的动点, 过点 P 作直线 $y = kx + b$ ($k \neq 0$) 的垂线, 垂足为 H, 交抛物线的对称轴于点 D, 求 $PH + DH$ 的最小值, 并求此时点 P 的坐标.

