

罗平县 2016—2017 学年度上学期期末教学质量监测
八年级数学试题卷

座位号

(满分 120 分; 考试用时 120 分钟)

注意事项:

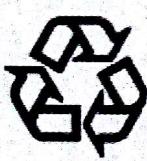
1. 本卷为试题卷,考生必须在答题卷上解题作答,答案书写在答题卡相应位置,在试题卷、草稿纸上作答无效。选择题作答必须用 2B 铅笔填涂。
2. 考试结束后,请将试题卷和答题卡一并交回。

一、选择题(本大题有 8 个小题,每小题 4 分,共 32 分)

1. 在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中,是轴对称图形的是()



A.



B.



C.



D.

2. 下列运算中,正确的是()

A. $x^3 \cdot x^3 = x^6$

B. $3x^2 + 2x^3 = 5x^5$

C. $(x^2)^3 = x^5$

D. $(ab)^3 = a^3b$

3. 在 $\frac{1}{x}, \frac{m+n}{m}, \frac{ab^2}{5}, -0.7xy+y^3, \frac{b-c}{5+a}, \frac{3x^2}{\pi}$ 中,分式有()

A. 2 个;

B. 3 个;

C. 4 个;

D. 5 个;

4. 下列由左到右的变形,属于因式分解的是()

A. $(x+2)(x-2) = x^2 - 4$

B. $x^2 - 4 = (x+2)(x-2)$

C. $x^2 - 4 + 3x = (x+2)(x-2) + 3x$

D. $x^2 + 4x - 2 = x(x+4) - 2$

5. 解分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{x+2}{1-x} = 3$ 时,去分母后变形为()

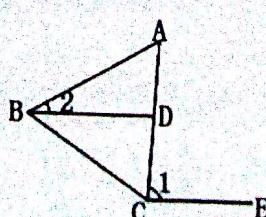
A. $2 + (x+2) = 3(x-1)$

B. $2 - x + 2 = 3(x-1)$

C. $2 - (x+2) = 3(1-x)$

D. $2 - (x+2) = 3(x-1)$

6. 如图, $BD \parallel CE$, $\angle 1 = 85^\circ$, $\angle 2 = 37^\circ$, 则 $\angle A$ 的度数是()



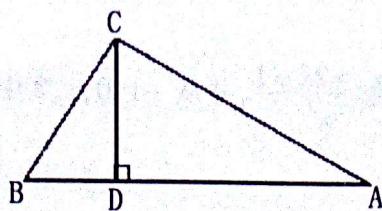
A. 15 度

B. 37 度

C. 48 度

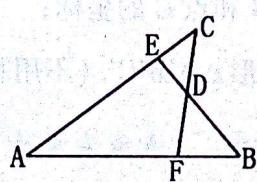
D. 53 度

7. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB$ 为直角, $\angle A = 30^\circ$, $CD \perp AB$ 于 D. 若 $BD = 1$, 则 AB 的长度是()



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

8. 如图, 已知 $AB = AC$, $AE = AF$, BE 与 CF 交于点 D , 则对于下列结论: ① $\triangle ABE \cong \triangle ACF$; ② $\triangle BDF \cong \triangle CDE$; ③ D 在 $\angle BAC$ 的平分线上. 其中正确的是()



- A. ① B. ② C. ①和② D. ①②③

二、填空题(本大题有 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

9. 一个多边形的内角和是 900° , 则这个多边形的边数是_____.

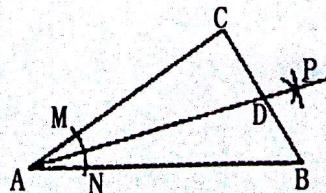
10. 分式 $\frac{x-2}{2x+1}$ 的值为零, 则 x 的值为_____.

11. 若 $x^2 + kx + 4$ 是完全平方式, 则 k 的值是_____.

12. 已知 $a + b = 3$, $ab = 2$, 则 $a^2b + ab^2 =$ _____.

13. 等腰三角形有两条边长为 4cm 和 9cm, 则该三角形的周长是_____.

14. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 以顶点 A 为圆心, 适当长为半径画弧, 分别交 AC, AB 于点 M, N, 再分别以点 M, N 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}MN$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 P, 作射线 AP 交边 BC 于点 D, 若 $CD = 4$, $AB = 15$, 则 $\triangle ABD$ 的面积是_____.



三、解答题(本大题有 9 个小题, 共 70 分)

15. (8 分) 计算(每小题 4 分)

(1) 计算: $(12a^3 - 6a^2 + 3a) \div 3a - 1$.

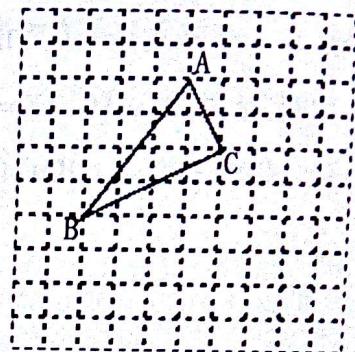
(2) 因式分解: $-3x^3 + 6x^2y - 3xy^2$

16. (6分)先化简再求值 $4a(a+1) - (a+1)(2a-1)$ 其中 $a=2$.

17. (7分)化简: $(\frac{x}{x-1} - \frac{1}{x^2-x}) \div \frac{x^2+2x+1}{x^2}$, 并从 $-1, 0, 1, 2$ 中选择一个合适的数求代数式的值.

18. (7分)如图所示, $\triangle ABC$ 在正方形网格中, 若点 A 的坐标为 $(0, 3)$,
按要求回答下列问题:

- (1) 在图中建立正确的平面直角坐标系;
- (2) 根据所建立的坐标系, 写出点 B 和点 C 的坐标;
- (3) 作出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴的对称图形 $\triangle A'B'C'$. (不用写作法)

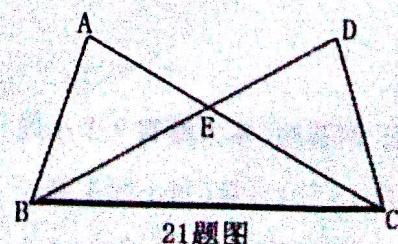


19. (8分)将 4 个数 a, b, c, d 排成 2 行、2 列, 两边各加一条竖直线记成 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$, 定义 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$, 上述记号就叫做 2 阶行列式. 若 $\begin{vmatrix} x+1 & 1-x \\ 1-x & x+1 \end{vmatrix} = 8$, 求 x 的值。

20. (8分)小马自驾私家车从 A 地到 B 地, 驾驶原来的燃油汽车所需油费 108 元, 驾驶新购买的纯电动汽车所需电费 27 元, 已知每行驶 1 千米, 原来的燃油汽车所需油费比新购买的纯电动汽车所需电费多 0.54 元, 求新购买的纯电动汽车每行驶 1 千米所需电费?

21. (8分)如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle DCB$ 中, AC 与 BD 交于点 E , 且 $\angle A = \angle D, AB = DC$.

- (1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle DCE$;
- (2) 当 $\angle AEB = 50^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数?

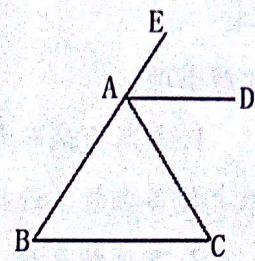


21题图

22. (8分)已知:AD 平分 $\angle CAE$, $AD \parallel BC$.

(1)求证: $\triangle ABC$ 是等腰三角形.

(2)当 $\angle CAE$ 等于多少度时 $\triangle ABC$ 是等边三角形? 证明你的结论.



23. (10分)已知:如图 1,点 A 是线段 DE 上一点, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC$, $BD \perp DE$, $CE \perp DE$,

(1)求证 $DE = BD + CE$.

(2)如果是如图 2 这个图形,我们能得到什么结论? 并证明.

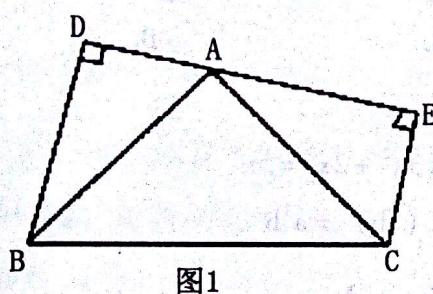


图1

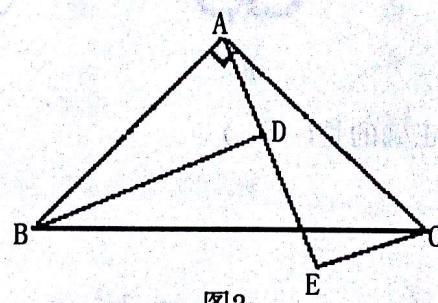


图2