

泸县 2021 年秋期期末八年级综合练习

数 学 试 题

全卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，共 4 页。全卷满分 100 分。考试时间共 90 分钟。

注意事项：

1. 答题前，请考生务必在答题卡上正确填写自己的姓名、准考证号和座位号。考试结束，将试卷和答题卡一并交回。

2. 选择题每小题选出的答案须用 2B 铅笔在答题卡上把对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦擦净后，再选涂其它答案。非选择题须用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上对应题号位置作答，在试卷上作答无效。

第 I 卷（选择题 共 24 分）

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 2 分，共 24 分）在每小题给出的四个选项中，有且只有一个正确的，请将正确选项的字母填涂在答题卡相应的位置上。

1. 下列长度的三根木棒首尾相接，不能做成三角形框架的是

A. 5 cm, 7 cm, 2 cm

B. 7 cm, 13 cm, 10 cm

C. 5 cm, 7 cm, 11 cm

D. 5 cm, 10 cm, 13 cm

2. 下列图形中，是轴对称图形的是（ ）



3. 非洲猪瘟病毒的直径达 0.0000002，由于它的块头较大，难以附着在空气中的粉尘上，因此不会通过空气传播，0.0000002 用科学记数法表示为

A. 2×10^{-7}

B. 2×10^{-6}

C. 0.2×10^{-8}

D. -2×10^7

4. 下列运算正确的是

A. $(x^2)^4 = x^6$

B. $(-2x)^2 \div x = 4x$

C. $(x+y)^2 = x^2 + y^2$

D. $(-\frac{1}{2})^0 = -\frac{1}{2}$

5. 在平面直角坐标系中，点 P(-2, 5) 与点 Q 关于 y 轴对称，则点 Q 的坐标是

A. (-2, 5)

B. (2, 5)

C. (-2, -5)

D. (2, -5)

6. 下列分式中，属于最简分式的是

A. $\frac{6}{3x}$

B. $\frac{x^2 + y^2}{x + y}$

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

D. $\frac{1-x}{x-1}$

7. 下列说法中不正确的是

- A. 全等三角形的对应高相等 B. 全等三角形的面积相等
C. 全等三角形的周长相等 D. 面积相等的两个三角形全等

8. 如图, AD 是等腰 $\triangle ABC$ 的顶角平分线, $BC=10$, 则 CD 等于

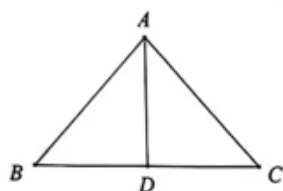
- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

9. 一个正多边形的内角和为 1800° , 则这个正多边形的边数为

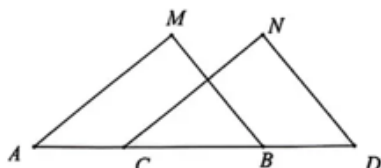
- A. 12 B. 11 C. 10 D. 13

10. 如图 $MB=ND$, $\angle MBA=\angle NDC$, 下列条件中不能判定 $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ 的是

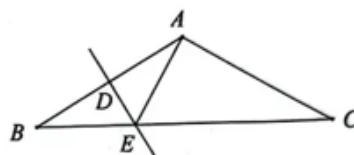
- A. $\angle M=\angle N$ B. $AB=CD$ C. $AM=CN$ D. $AM \parallel CN$



第 8 题图



第 10 题图



第 11 题图

11. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=120^\circ$, AB 的垂直平分线交 AB 于点 D , 交 BC 于点 E , 若 $BE=3$, 则 CE 的长为

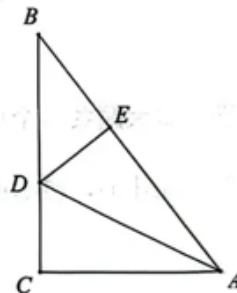
- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ,

$DE \perp AB$ 于点 E , 则下列结论: ① DA 平分 $\angle CDE$; ② $\angle BAC = \angle BDE$;

③ DE 平分 $\angle ADB$; ④ 若 $AC=4BE$, 则 $S_{\triangle ABC} = 9S_{\triangle BDE}$. 其中正确的有

- A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个



第 12 题图

第 II 卷 (非选择题 共 76 分)

注意事项: 用 0.5 毫米黑色墨迹签字笔在答题卡上对应题号位置作答, 在试卷上作答无效.

二、填空题 (本大题共 4 小题, 每小题 3 分, 共 12 分).

13. 分解因式 $3(x-2)-2(2-x)$.

14. 要使分式 $\frac{2x-3}{x+1}$ 有意义, x 的取值范围为 .

15. 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $AB=AC=4$, $\angle A=60^\circ$, 则 $\triangle ABC$ 的周长是 .

16. 如图,我国宋朝数学家杨辉在他的著作《详解九章算法》中提出“杨辉三角”,下图揭示了 $(a+b)^n$ (n 为非负整数)展开式中各项系数的有关规律. 请你猜想 $(a+b)^7$ 展开式的第三项的系数是 ▲.

		1							
			1		1				
		1		2		1			
	1		3		3		1		
1		4		6		4		1	
				

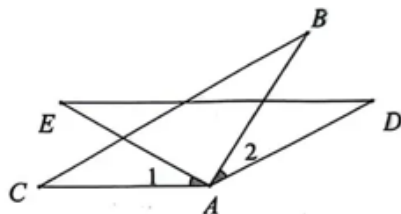
$(a+b)^1 = a+b$
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
 $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$
 ...

第 16 题图

三、本大题共 3 个小题, 每小题 6 分, 共 18 分.

17. 分解因式: $x^2m + 6xm + 9m$.

18. 计算: $(\frac{4}{3}a^3x^4 - 4ax^3) \div \frac{2}{3}ax^3$.



19. 如图, $\angle B = \angle D$, $\angle 1 = \angle 2$, $AB = AD$. 求证: $BC = DE$.

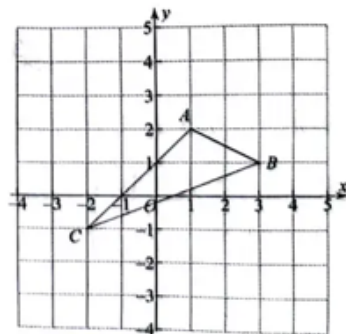
第 19 题

四、本大题共 2 个小题, 每小题 7 分, 共 14 分.

20. 先化简, 再求值: $-\frac{1}{x+2} + \frac{x^2+2x+1}{x+2} \div \frac{x^2-1}{x-1}$, 其中 $x = -3$.

21. 如图, 在平面直角坐标系中, $A(1, 2)$, $B(3, 1)$, $C(-2, -1)$.

- (1) 在图中作出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2) 写出点 A_1 , B_1 , C_1 的坐标;
- (3) 求 $\triangle A_1B_1C_1$ 的面积.



第 21 题图

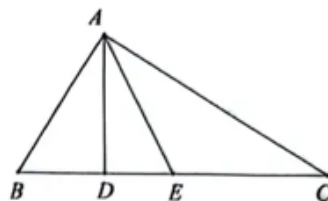
五、本大题共 2 个小题, 每小题 7 分, 共 14 分.

22. 解方程: $\frac{x}{x-1} - 1 = \frac{4}{x^2+x-2}$

23. 如图, 已知 AD , AE 分别是 $\triangle ABC$ 的高和中线, $AB=9\text{ cm}$, $AC=12\text{ cm}$, $BC=15\text{ cm}$, $\angle BAC=90^\circ$.

(1) 求 AD 的长度;

(2) 求 $\triangle ABE$ 的面积.



第 23 题图

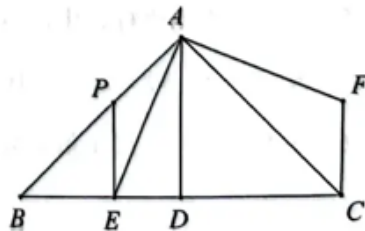
六、本大题共 2 个小题, 每小题 9 分, 共 18 分.

24. 在防控新冠病毒期间, 市民对医用口罩的需求越来越大. 某药店第一次用 3000 元购进医用口罩若干个, 第二次又用 3000 元购进该款口罩, 但第二次每个口罩的进价是第一次进价的 1.25 倍, 购进的数量比第一次少 200 个. 问第一次和第二次分别购进的医用口罩数量为多少个?

25. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $AB=AC$, $AD \perp BC$ 于 D , AE 平分 $\angle BAD$, 交 BC 于点 E . 在 $\triangle ABC$ 外有一点 F , $AF \perp AE$, $FC \perp BC$.

(1) 求证: $\triangle ABE \cong \triangle ACF$;

(2) 在 AB 上取一点 P , 使 $BP=2DE$, 连接 PE . 求证: $PE \perp BC$.



第 25 题图