

八年级(下)数学期中复习卷

测试时间 90 分钟 测试分值 100 分 实际评分

一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

1. 若 $a < b$, 则下列不等式成立的是 ()

- (A) $a^2 < b^2$ (B) $\frac{a}{b} < 1$ (C) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ (D) $-3a > -3b$

2. 已知不等式 $ax < b$ 的解集为 $x > \frac{b}{a}$, 则有 ()

- (A) $a < 0$ (B) $a > 0$ (C) $a < 0, b < 0$ (D) $a > 0, b < 0$

3. 下列多项式中, 不能用公式法分解因式的是 ()

- (A) $-1 + x^2y^2$ (B) $x^2 + x + \frac{1}{4}$ (C) $-x^2 - y^2$ (D) $4x^2y^2 - 4xy + 1$

4. 若 $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$, 则 $\frac{a+b}{b}$ 的值为 ()

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{5}{3}$ (D) $\frac{3}{5}$

5. 若分式 $\frac{x^2 - 1}{x - 1}$ 的值为零, 则 x 的值为 ()

- (A) 1 (B) -1 (C) 1 或 -1 (D) 0

6. 化简 $\frac{m^2 - 3m}{9 - m^2}$ 的结果是 ()

- (A) $\frac{m}{m+3}$ (B) $-\frac{m}{m+3}$ (C) $\frac{m}{m-3}$ (D) $\frac{m}{3-m}$

7. 小颖同学借了一本书, 共 280 页, 要在两周借期内读完, 当她读了一半时, 发现平均每天要多读 21 页才能在借期内读完, 她读前一半时, 平均每天读多少页? 如果设读前一半时, 平均每天读 x 页, 则下面所列方程中, 正确的是 ()

- (A) $\frac{140}{x} + \frac{140}{x-21} = 14$ (B) $\frac{280}{x} + \frac{280}{x+21} = 14$ (C) $\frac{140}{x} + \frac{140}{x+21} = 14$ (D)

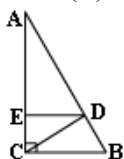
$$\frac{10}{x} + \frac{10}{x+21} = 1$$

8. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $CD \perp AB$, $DE \perp AC$, 则图中与 $\triangle ABC$ 相似的三角形有 ()

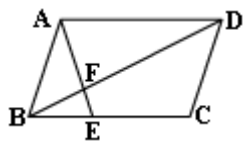
- (A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个

9. 如图, $\square ABCD$ 中, E 是 BC 上一点, $BE:EC = 2:3$, AE 交 BD 于 F , 则 $BF:FD$ 等于 ()

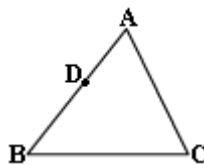
- (A) 2:5 (B) 3:5 (C) 2:3 (D) 5:7



(第 8 题图)



(第 9 题图)



(第 15 题图)

10. 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中, $\angle B = \angle B'$, 下列条件不能判断这两个三角形相似的是 ()

(A) $\angle A = \angle C'$ (B) $\angle A = \angle A'$ (C) $\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'}$ (D) $\frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}$

二、填空题(每小题3分,共15分)

11. 分解因式: $xy^2 - x = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 不等式组 $\begin{cases} x - 2 > 0 \\ x < a \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 当 $m = \underline{\hspace{1cm}}$ 时, 方程 $\frac{x}{x-3} - 2 = \frac{m}{x-3}$ 有增根.

14. 在比例尺是 1:8000000 的《中国政区》地图上, 量得福州与上海之间的距离为 7.5 厘米, 那么福州与上海两地的实际距离是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千米.

15. 如图, D 为 $\triangle ABC$ 的边 AB 上一点(除 A、B 外), 过点 D 作直线截 $\triangle ABC$, 使截得的三角形与 $\triangle ABC$ 相似. 满足这样条件的直线的作法共有 $\underline{\hspace{1cm}}$ 种.

三、(每小题6分,共12分)

16. 计算: $(1 + \frac{b}{a-b}) \div \frac{a}{a^2 - b^2}$

17. 先化简在求值: $\frac{x+3}{3-x} + \frac{x^2-9}{x^2+6x+9}$, 其中 $x = \sqrt{3}$

四、(每小题6分,共18分)

18. 解不等式 $\frac{4-x}{3} - 1 \leq \frac{1-2x}{7}$, 并把解集在数轴上表示出来.

19.解不等式组 $\begin{cases} 2x + 5 \leq 3(x + 2) \\ \frac{x - 1}{2} < \frac{x}{3} \end{cases}$ 并写出不等式组的整数解.

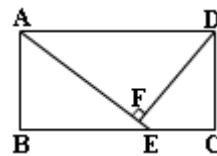
20.解方程： $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x-1} = \frac{4}{x^2 - 1}$

五、(每小题 6 分，共 12 分)

21.如图，矩形 ABCD 中，E 为 BC 上一点，DF ⊥ AE 于 F.

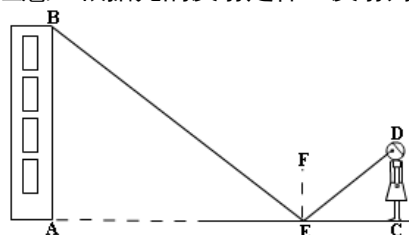
(1) ΔABE 与 ΔADF 相似吗？请说明理由.

(2)若 AB=6，AD=12，BE=8，求 DF 的长.



22.小玲用下面的方法来测量学校教学大楼 AB 的高度：

如图，在水平地面上放一面平面镜，镜子与教学大楼的距离 $EA=21$ 米.当她与镜子的距离 $CE=2.5$ 米时，她刚好能从镜子中看到教学大楼的顶端 B.已知她的眼睛距地面高度 $DC=1.6$ 米.请你帮助小玲计算出教学大楼的高度 AB 是多少米(注意：根据光的反射定律：反射角等于入射角).



六、(第 23 题 6 分，第 24 题 7 分，共 13 分)

23.某商场计划投入一笔资金采购一批紧俏商品，经市场调查发现，如月初出售，可获利 15%，并可用本金和利再投资其它商品，到时又可获利 10%；若月末出售，可获利 30%，但要付出仓储费 700 元.请问根据商场的资金状况，如何购销获利较多？

24.用价值为 100 元的甲种涂料与价值为 240 元的乙种涂料配制成一种新型涂料，其每千克的售价比甲种涂料每千克的售价少 3 元，比乙种涂料每千克的售价多 1 元，求这种新型涂料每千克售价多少元？