

2014年新人教版八年级下册数学期末模拟测试卷(二) 人教版

一、选择题(每空3分,共30分)

1、下列计算结果正确的是:

- (A) $\sqrt{2} + \sqrt{5} = \sqrt{7}$ (B) $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 3$ (C) $\sqrt{2} \times \sqrt{5} = \sqrt{10}$ (D) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}} = 5\sqrt{10}$

2、已知 $\sqrt{a+2} + |b-1| = 0$, 那么 $(a+b)^{2007}$ 的值为()

- A. -1 B. 1 C. 3^{2007} D. -3^{2007}

3.在 $\triangle ABC$ 中 $AB = 15$, $AC = 13$, 高 $AD = 12$, 则 $\triangle ABC$ 的周长为()

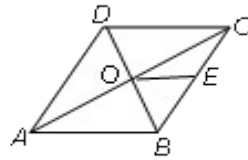
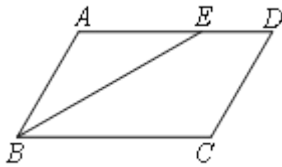
- A. 42 B. 32 C. 42 或 32 D. 37 或 33

4.已知点 $(-2, y_1)$, $(-1, y_2)$, $(1, y_3)$ 都在直线 $y = -3x + b$ 上, 则 y_1, y_2, y_3 的大小关系是()

- A. $y_1 > y_2 > y_3$ B. $y_1 < y_2 < y_3$ C. $y_3 > y_1 > y_2$ D. $y_3 < y_1 < y_2$

5.如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle ABC$ 的平分线交 AD 于 E , $\angle BED = 150^\circ$, 则 $\angle A$ 的大小为

- A. 150° B. 130° C. 120° D. 100°



第6题图

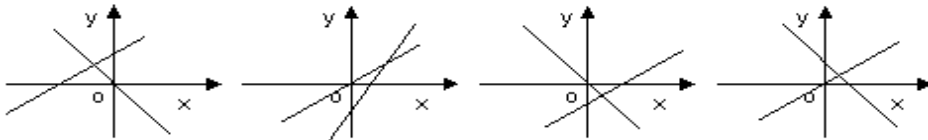
6.如图, 在菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , E 为 BC 的中点, 则下列式子中, 一定成立的是()

- A. $AC = 2OE$ B. $BC = 2OE$ C. $AD = OE$ D. $OB = OE$

7.函数 $y = (m+1)x - (4m-3)$ 的图象在第一、二、四象限, 那么 m 的取值范围是()

- (A) $m < \frac{3}{4}$ (B) $-1 < m < \frac{3}{4}$ (C) $m < -1$ (D) $m > -1$

8.一次函数 $y = mx + n$ 与 $y = mnx$ ($mn \neq 0$), 在同一平面直角坐标系的图像是……()



- A. B. C. D.

9.某学习小组7位同学, 为玉树地震灾区捐款, 捐款金额分别为5元, 10元, 6元, 6元, 7元, 8元, 9元, 则这组数据的中位数与众数分别为()

- A. 6, 6 B. 7, 6 C. 7, 8 D. 6, 8

10.8名学生在一次数学测试中的成绩为80, 82, 79, 69, 74, 78, x , 81, 这组成绩的平均数是77, 则 x 的值为()

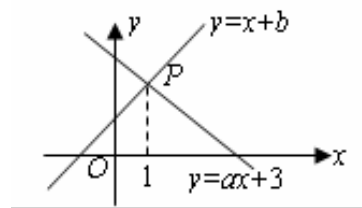
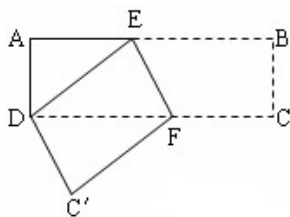
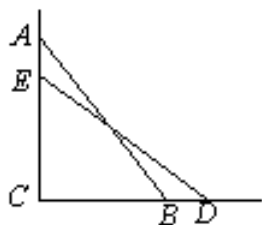
- A. 76 B. 75 C. 74 D. 73

二、填空题(每空3分,共18分)

11. 直角三角形的两条直角边长分别为 $\sqrt{2}$ cm、 $\sqrt{10}$ cm，则这个直角三角形的斜边长为 _____ cm，
面积为 _____ cm^2 .

12. 已知 a, b, c 为三角形的三边，则 $\sqrt{(a+b-c)^2} + \sqrt{(b-c-a)^2} + \sqrt{(b+c-a)^2} =$ _____.

13. 如图所示，一个梯子 AB 长 2.5 米，顶端 A 靠在墙上，这时梯子下端 B 与墙角 C 距离为 1.5 米，梯子滑动后停在 DE 的位置上，测得 BD 长为 0.5 米，则梯子顶端 A 下滑了 _____ 米.



14. 在长方形纸片 $ABCD$ 中， $AD = 4\text{cm}$ ， $AB = 10\text{cm}$ ，按如图方式折叠，使点 B 与点 D 重合，折痕为 EF ，则 $DE =$ _____ cm .

15. 一次函数 $y=kx+b$ 与 $y=2x+1$ 平行，且经过点 $(-3,4)$ ，则表达式为： _____.

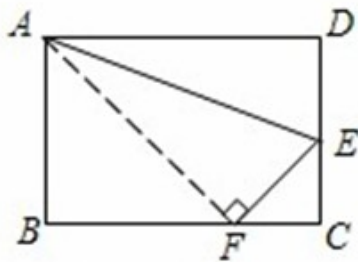
16 如图，已知函数 $y=x+b$ 和 $y=ax+3$ 的图象交点为 P ，则不等式 $x+b > ax+3$ 的解集为 _____.

三、计算题 (共 52 分)

17. (4分) (1) $\frac{3}{\sqrt{3}} - (\sqrt{3})^2 + (\pi + \sqrt{3})^0 - \sqrt{27} + |\sqrt{3} - 2|$

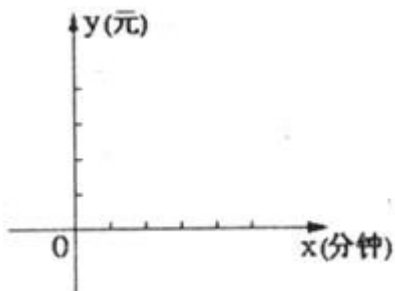
18. (4分) 化简求值： $\frac{a^2 - 1}{a^2 - 2a + 1} + \frac{2a - a^2}{a - 2} \div a$ ，其中 $a = \sqrt{2} + 1$.

19. (6分) 如图，折叠长方形的一边AD，使点D落在BC边上的点F处，BC=10，AB=8，求：(1) FC的长；(2) EF的长.



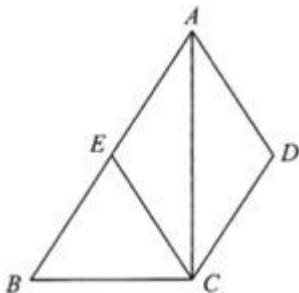
20. (9分) 某电信公司开设了甲、乙两种市内移动通信业务。甲种使用者每月需缴18元月租费，然后每通话1分钟，再付话费0.2元；乙种使用者不缴月租费，每通话1分钟，付话费0.6元。若一个月内通话时间为 x 分钟，甲、乙两种的费用分别为 y_1 和 y_2 元。

- (1) 试分别写出 y_1 、 y_2 与 x 之间的函数关系式；
- (2) 在如图所示的坐标系中画出 y_1 、 y_2 的图像；
- (3) 根据一个月通话时间，你认为选用哪种通信业务更优惠？



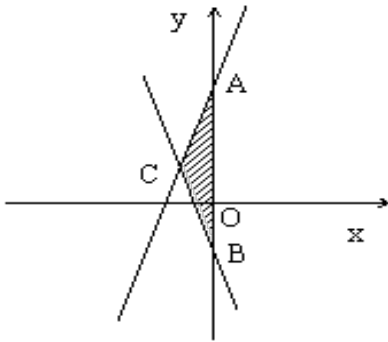
- 21 (8分) 如图，四边形ABCD中， $AB \parallel CD$ ，AC平分 $\angle BAD$ ， $CE \parallel AD$ 交AB于E。

- (1) 求证：四边形AECD是菱形；
- (2) 若点E是AB的中点，试判断 $\triangle ABC$ 的形状，并说明理由。



22. (7分) 已知, 直线 $y=2x+3$ 与直线 $y=-2x-1$.

- (1) 求两直线与 y 轴交点 A, B 的坐标; (2) 求两直线交点 C 的坐标;
 (3) 求 $\triangle ABC$ 的面积.



23. (8分) 为了从甲、乙两名学生中选择一人参加电脑知识竞赛, 在相同条件下对他们的电脑知识进行了1.0次测验, 成绩如下:(单位:分)

甲成绩	76	84	90	84	81	87	88	81	85	84
乙成绩	82	86	87	90	79	81	93	90	74	78

(1) 请完成下表:

学生 \ 项目	平均数	中位数	众数	方差	85分以上的频率
甲	84		84	14.4	0.3
乙	84	84		34	

(2) 利用以上信息, 请从三个不同的角度对甲、乙两名同学的成绩进行分析.

24. 我市某化工厂现有甲种原料290kg, 乙种原料212kg, 计划利用这两种原料生产A, B两种产品共80件. 生产一件A产品需要甲种原料5kg, 乙种原料1.5kg, 生产成本是120元; 生产一件B产品, 需要甲种原料2.5kg, 乙种原料3.5kg, 生产成本是200元.

- (1) 该化工厂现有的原料能否保证生产? 若能的话, 有几种生产方案, 请你设计出来;
 (2) 设生产A, B两种产品的总成本为 y 元, 其中一种的生产件数为 x , 试写出 y 与 x 之间的函数关系, 并利用函数的性质说明(1)中哪种生产方案总成本最低? 最低生产总成本是多少?