

九年级数学复习测试卷(二)

(专题二 方程与不等式)

一、选择题(本大题 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

- 1.一元一次方程 $2x-2=0$ 的解是 ()
A. $x=1$ B. $x=0$ C. $x=-1$ D. $x=-2$
- 2.一元二次方程 $x^2-4x-1=0$ 配方后可化为 ()
A. $(x+2)^2=3$ B. $(x+2)^2=5$ C. $(x-2)^2=3$ D. $(x-2)^2=5$
- 3.一元二次方程 $x^2-2x+3=0$ 根的情况是 ()
A.有两个不相等的实数根 B.有两个相等的实数根
C.没有实数根 D.无法判断
- 4.某车间有 22 名工人,每人每天可以生产 1200 个螺钉或 2000 个螺母,1 个螺钉需要配 2 个螺母,为使每天生产的螺钉和螺母正好配套,设有 x 名工人生产螺钉,其他工人生产螺母,则根据题意可列方程为 ()
A. $2000x=1200(22-x)$ B. $2 \times 1200x=2000(22-x)$
C. $2 \times 2000x=1200(22-x)$ D. $1200x=2000(22-x)$
- 5.如果分式 $\frac{|x|-1}{x+1}$ 的值为 0,那么 x 的值为 ()
A. -1 B. 1 C. -1 或 1 D. 1 或 0
- 6.解分式方程 $\frac{x}{2x-1} + \frac{2}{1-2x} = 3$ 时,去分母化为一元一次方程,正确的是 ()
A. $x+2=3$ B. $x-2=3$
C. $x-2=3(2x-1)$ D. $x+2=3(2x-1)$
- 7.有一个人患了流感,经过两轮传染后共有 121 个人患了流感,每轮传染中平均一个人传染几个人? 设每轮传染中平均一个人传染了 x 人,则 x 的值为 ()
A. 7 B. 8 C. 9 D. 10
- 8.下列不等式变形正确的是 ()
A.由 $3x-1>2$ 得 $3x>1$ B.由 $-3x<6$ 得 $x<-2$
C.由 $\frac{y}{7}>0$ 得 $y>7$ D.由 $4x>3$ 得 $x>\frac{3}{4}$
- 9.已知关于 x 、 y 的方程组 $\begin{cases} 2x+5y=-6 \\ bx-ay=2 \end{cases}$ 和方程组 $\begin{cases} bx+ay=-80 \\ 3x-5y=16 \end{cases}$ 有相同的解,那么 $(a+b)^{2007}$ 的值为 ()
A. -2007 B. -1 C. 1 D. 2007
- 10.已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x-3}{2} \leq \frac{2x-1}{3} - 1 \\ x-a < 0 \end{cases}$ 恰有 3 个整数解,则 a 的取值范围为 ()
A. $1 < a < 2$ B. $1 < a \leq 2$ C. $1 \leq a < 2$ D. $1 \leq a \leq 2$

二、填空题(本大题 7 小题,每小题 4 分,共 28 分)

11.已知 $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$ 是二元一次方程 $ax+by=-1$ 的一组解,则 $2a-b=$ _____.

12.设 x_1, x_2 是方程 $x^2-3x+2=0$ 的两个根,则 $x_1+x_2-x_1 \cdot x_2=$ _____.

13.不等式 $2x+1>-4$ 的最小整数解是_____.

14.已知实数 m, n 满足 $\begin{cases} m-n=1, \\ m+n=3. \end{cases}$ 则代数式 m^2-n^2 的值为_____.

15.如果关于 x 的方程 $x^2-2x+a-1=0$ 有两个相等的实数根,那么 a 的值等于_____.

16.《九章算术》是我国古代内容极为丰富的数学名著,书中有如下问题:“今有善行者行一百步,不善行者行六十步.今不善行者先行一百步,善行者追之,问几何步及之?”其意思为:速度快的人走 100 步,速度慢的人只走 60 步,现速度慢的人先走 100 步,速度快的人去追赶,则速度快的人要走_____步才能追到速度慢的人.

17.对于实数 a, b ,定义关于 a, b 的一种运算: $a \otimes b = 2a + b$.例如 $3 \otimes 4 = 2 \times 3 + 4 = 10$.

若 $x \otimes (-y) = 2, (2y) \otimes x = -1$,则 $x+y$ 的值为_____.

三、解答题(第 18,19,20 题每题各 6 分;第 21,22,23 题每题各 8 分)

18.解不等式组: $\begin{cases} 2(x+1)>x \\ 1-2x \geq \frac{x+7}{2} \end{cases}$,并在数轴上表示它的解集.

19.解方程: $\frac{2}{x+2}+1=\frac{x}{x-1}$.

20.解方程: $x^2-3x-2=0$.

21. 某帐篷厂计划生产 10000 顶帐篷, 由于接到新的生产订单, 需提前 10 天完成这批任务, 结果实际每天生产帐篷的数量比计划每天生产帐篷的数量增加了 25%, 那么计划每天生产多少顶帐篷?

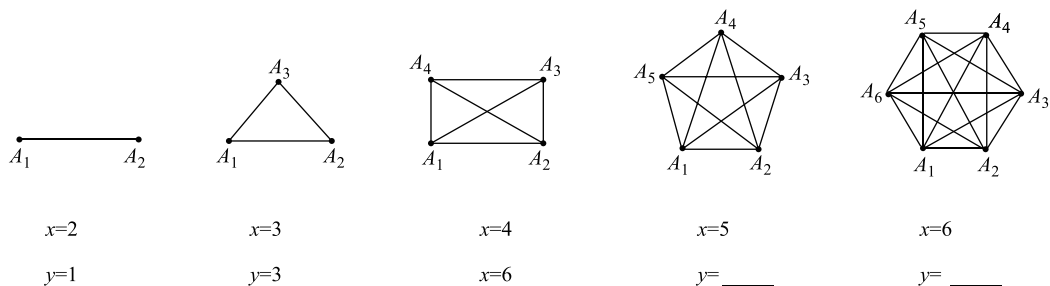
22. 为支援抗疫前线, 某省红十字会采购甲、乙两种抗疫物资共 540 吨, 甲物资单价为 3 万元/吨, 乙物资单价为 2 万元/吨, 采购两种物资共花费 1380 万元.

(1) 求甲、乙两种物资各采购了多少吨?

(2) 现在计划安排 A, B 两种不同规格的卡车共 50 辆来运输这批物资, 甲物资 7 吨和乙物资 3 吨可装满一辆 A 型卡车; 甲物资 5 吨和乙物资 7 吨可装满一辆 B 型卡车. 按此要求安排 A, B 两型卡车的数量, 请问有哪几种运输方案?

23.在 2020 年新冠肺炎疫情期间,某中学响应政府有“停课不停学”的号召,充分利用网络资源进行网上学习,九年级 1 班的全体同学在自主完成学习任务的同时,彼此关怀,全班每两个同学都通过一次电话,互相勉励,共同提高,如果该班共有 48 名同学,若每两名同学之间仅通过一次电话,那么全班同学共通过多少次电话呢? 我们可以用下面的方式来解决.

用点 $A_1, A_2, A_3 \cdots A_{48}$ 分别表示第 1 名同学、第 2 名同学、第 3 名同学 \cdots 第 48 名同学,把该班级人数 x 与通电话次数 y 之间的关系用如图模型表示:



- (1)填写上图中第四个图中 y 的值为 _____, 第五个图中 y 的值为 _____.
- (2)通过探索发现,通电话次数 y 与该班级人数 x 之间的关系式为 _____, 当 $x=48$ 时,对应的 $y=$ _____.
- (3)若九年级 1 班全体女生相互之间共通话 190 次,问:该班共有多少名女生?