

YD 附中 2020—2021 学年上学期期中考试

七年级 数学试卷

(本试卷共 3 大题, 26 小题; 考试时间 120 分钟, 满分 100 分)

班级: _____ 姓名: _____ 成绩: _____

一、选择题 (共 10 小题, 每题 3 分, 共 30 分)

1. 下列等式是一元一次方程的是 ()

- A. $3+8=11$ B. $3x+2=6$ C. $\frac{1}{x}=1$ D. $3x+2y=6$

2. 有下列各数: 0.01, 10, -6.67, $-\frac{1}{3}$, 0, $-(-3)$, $-|-2|$, $-(-4^2)$, 其中属于负有理数的共有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3. 截至北京时间 5 月 14 日 6 时 30 分, 全球累计确诊新冠肺炎病例超过 433 万例, 用科学计数法表示 433 万是 ()

- A. 4.33×10^4 B. 43.3×10^5 C. 0.433×10^7 D. 4.33×10^6

4. 下列说法中, 正确的是 ()

A. x^4-1 是四次二项式

B. $\frac{-x+y}{3}$ 是单项式

C. $-\pi x^2$ 的系数为 π

D. $3\pi^2 x^3 y$ 的次数是 6

5. 若 $a = b + 2$, 则下面等式一定成立的是 ()

- A. $a - b + 2 = 0$ B. $3 - a = b - 1$ C. $2a = 2b + 2$ D. $\frac{a}{2} - \frac{b}{2} = 1$

6. 一袋面粉的质量标识为 “ 100 ± 0.25 千克”, 则下列面粉质量中合格的是 ()

- A. 100.30 千克 B. 99.51 千克 C. 99.80 千克 D. 100.70 千克

7. 当 $x^2 + x + 5$ 的值为7时, 则 $3x^2 + 3x - 2$ 的值是 ()

- A. 19 B. 4 C. 5 D. 12

8. 已知 $3x^{m-1}y^3$ 与 xy^{m+n} 是同类项, 那么 m 、 n 的值分别是 ()

- A. $m = 2, n = 1$ B. $m = -2, n = -1$

- C. $m = -2, n = 1$ D. $m = 2, n = -1$

9. 某商品每件成本为 a 元, 按成本增加50%定出价格, 现由于库存积压减价, 按定价的80%出售, 现在每件商品的利润为 ()

- A. $0.02a$ 元 B. $0.2a$ 元 C. $1.02a$ 元 D. $1.2a$ 元

10. 如图, 表中给出的是某月的日历, 任意选出“H”型框中的7个数(如阴影部分所示), 请你运用所学的数学知识来研究, 发现这7个数的和不可能是 ()

一	二	三	四	五	六	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

- A. 63 B. 70 C. 96 D. 105

二、填空题 (共 10 小题, 每题 3 分, 共 30 分)

11. 一名足球运动员练习折返跑, 从球门线出发, 向前为正, 返回为负, 他的记

录如下（单位：米）：+5，-3，+10，+8，+4，-6，+8，-10，守门员全部练习结束后，他一共跑了_____米。

12. $-\frac{3\pi xy}{5}$ 的系数是_____。

13. 用“>、=、<”符号填空： $-\frac{4}{5}$ _____ $-\frac{7}{8}$ 。

14. 在式子：① $-\frac{1}{4}x^2$ ，② $-2xy$ ，③ $xy^2 - \frac{1}{2}x^2$ ，④ $\frac{1}{y}$ ，⑤ $\frac{b}{a} - x$ ，⑥ $\frac{3x-1}{2}$ ，⑦0中，整式有_____个。

15. 若 $4x - 1$ 与 $7 - 2x$ 的值互为相反数，则 $x =$ _____

16. 小兵在解方程 $\frac{2x-1}{3} = \frac{x+a}{2} - 1$ 去分母时，方程右边的-1 忘记乘以 6，算得方程的解为 $x = 2$ ，则 a 的值为_____

17. 若 m、n 满足 $|m - 2| + (n + 3)^2 = 0$ ，则 $n^m =$ _____

18. 数轴上点 A 表示的数是-3，将点 A 在数轴上平移 7 个单位长度得到点 B，则点 B 表示的数是_____

19. 一系列方程如下排列：

$$\frac{x}{4} + \frac{x-1}{2} = 1 \text{ 的解是 } x = 2,$$

$$\frac{x}{6} + \frac{x-2}{2} = 1 \text{ 的解是 } x = 3,$$

$$\frac{x}{8} + \frac{x-3}{2} = 1 \text{ 的解是 } x = 4,$$

根据观察得到的规律，写出其中解是 $x = 2020$ 的方程：_____。

20. 数学课上，老师设计了一个数学游戏：若两个多项式相减的结果等于第三个多项式，则称这三个多项式为“友好多项式”。甲、乙、丙三位同学各有一张多项式卡片，下面是甲、乙、丙三位同学的对话，请根据对话解答下列问题：

甲：我的多项式是： $2x^2 - 3x - 2$

乙：我的多项式是： $3x^2 - x + 1$

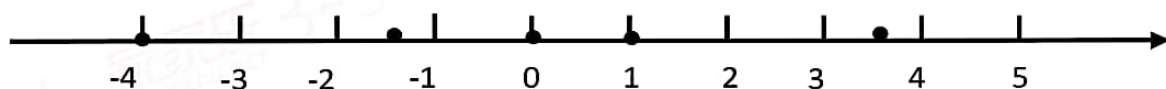
丙：我和甲、乙两位同学的多项式是友好多项式。

在多项式① $-x^2 - 2x - 3$ ，② $x^2 + 2x + 3$ ，③ $5x^2 - 4x + 1$ ，④ $5x^2 - 4x - 1$ 中，丙同学卡片上的多项式是_____（请填出序号）。

三、解答题（共6题，共40分）

21. （4分）请把下列各数在数轴上表示出来，并用“<”号连接。

$$-(-1), 3\frac{1}{2}, 0, -|-4|, -1.5$$



22. （7分）计算：

$$(1) \left(\frac{7}{4} - \frac{7}{8} - \frac{7}{12} \right) \div \left(-\frac{7}{8} \right) + \left(-\frac{8}{3} \right) - |-2|$$

$$(2) -0.5^2 + \frac{1}{4} - |-2^2 - 4| + \left(-\frac{3}{4} \right)^2 \times \left(-\frac{2}{3} + 1 \right)$$

23. （8分）解方程：

$$(1) 2(x-2) - 3(4x-1) = 5(1-x)$$

$$(2) \frac{2x-1}{3} - \frac{x+5}{6} = 2x+1$$

24. (5 分)

先化简，再求值： $(-x^2 + 3xy - 2y) - 2\left(-\frac{1}{2}x^2 + 4xy - \frac{3}{2}y^2\right)$ ，其中 $x=3, y=-2$

25. (7 分) 云南某山区认真落实精准“扶贫”，“建档立卡户”赵师傅在帮扶队员的指导下做起了“微商”，把自家的核桃放到网上销售。他原计划每天卖 100 斤核桃，但由于种种原因，实际每天的销售量与计划量相比有出入。下表是某周的销售情况（超额记为正，不足记为负，单位：斤）：

星期	一	二	三	四	五	六	日
与计划量的差值	+4	-3	-5	+14	-8	+21	-6

(1) 根据记录的数据可知前三天共卖出_____斤。

(2) 根据记录的数据可知销售量最多的一天比销售量最少的一天多销售_____斤。

(3) 若核桃每斤按 8 元出售，每斤核桃的运费平均 3 元，那么赵师傅本周一共收入多少元？

26. (9 分) 已知 $(2x+1)^5 = ax^5 + bx^4 + cx^3 + dx^2 + ex + f$

$$\text{当 } x=1 \text{ 时, } (2+1)^5 = a \times 1^5 + b \times 1^4 + c \times 1^3 + d \times 1^2 + e \times 1 + f$$

$$= a + b + c + d + e + f$$

这种给 x 一个特殊值的方法叫赋值法，请你巧用赋值法，尝试解答下列问题：

(1) 当 $x=$ _____时，可求出 $f=$ _____。求 $a-b+c-d+e-f$ 的值；

(2) 求 $b+d+f$ 的值。