

2022—2023 学年度第一学期期中考试

七年级数学试卷

座号	
----	--

题号	一 (1 - 10)	二 (11 - 16)	三							总分
			17	18	19	20	21	22	23	
得分										

一、选择题(本大题共 10 小题,共 30 分。在每小题列出的选项中,选出符合题目的一项)

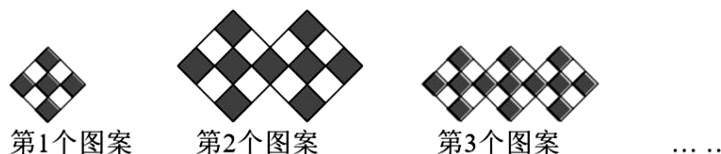
1. -3 的绝对值是 ()
A. 3 B. ± 3 C. -3 D. $-\frac{1}{3}$
2. 《九章算术》中注有“今两算得失相反,要另正负以名之”,意思是:今有两数若其意义相反,则分别叫做正数与负数.若向东走 $10m$ 记作 $+10m$,则 $-6m$ 表示 ()
A. 向东走 $6m$ B. 向西走 $6m$ C. 向南走 $6m$ D. 向北走 $6m$
3. 下列说法正确的是 ()
A. 近似数 6.0 万精确到十分位 B. 近似数 32.6×10^2 精确到十分位
C. 近似数 19.04 精确到百分位 D. 近似数 100.170 精确到 0.01
4. 在式子 $\frac{1}{2}, 3x - y^2, 2^3 x^2 y, a, x + \frac{1}{2}y, \frac{2\pi a^2}{5}, x + 1$ 中,单项式有 ()
A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个
5. 某商店促销的方法是将原价 x 元的衣服以 $(0.8x - 10)$ 元出售,意思是 ()
A. 原价减去 10 元后再打 2 折 B. 原价打 2 折后再减去 10 元
C. 原价减去 10 元后再打 8 折 D. 原价打 8 折后再减去 10 元
6. 下列说法正确的是 ()
A. $-a$ 表示负数 B. 若 $|x| = -x$,则 $x < 0$
C. 任何数的倒数都小于 1 D. 绝对值最小的有理数是 0
7. 下面去括号正确的是 ()
A. $a - (b + 1) = a - b - 1$ B. $2(x + 3) = 2x + 3$
C. $x - (y - 1) = x - y - 1$ D. $-3(m - n) = -3m - 3n$
8. 2022 年春节档电影《长津湖之水门桥》掀起了一波又一波的观影热潮,影片表现出的志愿军的血性和骨气以及赤诚的家国情怀震撼了观众.据猫眼专业版数据,电影《长津湖之水门桥》票房已达 40.67 亿,请将 40.67 亿用科学记数法表示为 ()
A. 0.4067×10^{10} B. 4.067×10^9 C. 40.67×10^8 D. 4.067×10^8

9. 下列说法正确的是 ()

A. 多项式 $2a^2b - ab^2 - ab$ 的项数及次数分别是 3, 2 B. $\frac{5xy^2}{7}$ 系数是 $\frac{5}{7}$, 次数是 2 次

C. 多项式 $x^3 - x^2 + 5x - 1$ 的项是 $x^3, x^2, 5x, -1$ D. $\frac{4x^2 - y^2}{\pi}$ 是整式

10. 下图是一组有规律的图案, 它们由边长相同的小正方形组成, 其中部分小正方形被涂黑, 依此规律, 第 2022 个图案中被涂黑的小正方形个数为 ()



A. 10105 B. 10102 C. 8089 D. 8085

二、填空题(本大题共 6 小题, 共 18 分)

11. 在 $+11, 0, -\frac{3}{7}, +\frac{4}{5}, 12, -5, 0.26, 1.38$ 中, 非负数的个数为_____.

12. A 为数轴上表示 2 的点, 点 B 到点 A 的距离是 5, 则点 B 在数轴上所表示的有理数为_____.

13. 定义一种新运算 $*$, 其规则为 $a * b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$, 如: $2 * 3 = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$, 那么 $3 * (-4)$ 的值是_____.

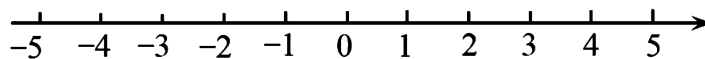
14. 已知 m, n 互为相反数, 则 $m + n + 1$ 的值是_____.

15. 若 $|x - 2| + (y + \frac{1}{3})^2 = 0$, 则 y^x 的值是_____.

16. 已知单项式 $-2x^3y^{1+2m}$ 与 $5x^{n+1}y^3$ 的和是单项式, 则 $m - n$ 的值是_____.

三、解答题(本大题共 7 小题, 共 72 分)

17. (本题 8 分) 在数轴上画出表示下列各数的点, 并用“ $<$ ”将这些数按从小到大的顺序连接起来: $-\frac{1}{2}, 0, -(+3), |-5|, -1.5$



18. 计算(本题共4小题,共16分)

(1) $(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{12}) \div (-\frac{1}{24})$

(2) $-2^2 + 3 \times (-1)^{2022} - |-4| \times 5$

(3) $5ab^2 - 3ab^2 + \frac{1}{3}ab^2$

(4) $(7m^2n - 5mn) - (4m^2n - 5mn)$

19. (本题8分)先化简,再求值: $2(2xy^2 - x^2y) - (x^2y + 6xy^2) + 3x^2y$,其中 $x=2, y=-1$.

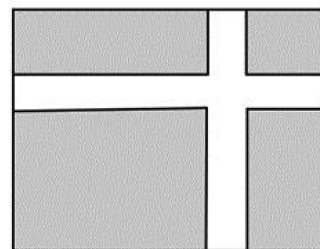
20. (本题 10 分) 商丘市某地认真落实精准“扶贫”,“建档立卡户”王师傅在帮扶队员的指导下做起了“电商”,把自家的葡萄放到网上销售. 他原计划每天卖 100 千克葡萄,但由于种种原因,实际每天的销售量与计划量相比有出入. 下表是某周的销售情况(超额记为正,不足记为负,单位:千克):

星期	一	二	三	四	五	六	日
与计划量的差值	+6	-3	-5	+14	-9	+22	-6

- (1) 根据记录的数据可知前三天共卖出_____千克.
- (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多少千克?
- (3) 若葡萄每千克按 10 元出售,每千克葡萄的运费平均 3 元,那么王师傅本周出售葡萄的纯收入一共多少元?

21. (本题 8 分) 为了绿化校园,学校决定修建一块长 20 米,宽 15 米的长方形草坪,并在草坪上修建如图所示的十字路,小路宽均为 x 米.

- (1) 请用含 x 的式子表示小路的面积;
- (2) 当 $x=2$ 时,求草坪的面积(阴影部分).



22. (本题 10 分)某市为了鼓励居民节约用水,采用分段计费的方法按月计算每户家庭的水费,月用水量不超过 30 立方米时,按 2 元/立方米计费;月用水量超过 30 立方米时,其中的 30 立方米仍按 2 元/立方米收费,超过部分按 2.5 元/立方米计费. 设每户家庭用水量为 x 立方米.

(1) 当 $0 \leq x \leq 30$ 时,应收水费为_____ (用 x 的代数式表示);

当 $x > 30$ 时,应收水费为_____ (用 x 的代数式表示).

(2) 小明家第二季度交纳水费的情况如下:

月份	四月份	五月份	六月份
用水量(立方米)	20	36	42

小明家这个季度共用水多少元?



23. (本小题 10 分)

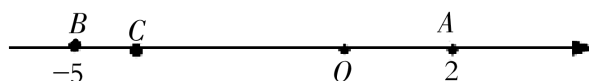
综合与探究

阅读理解:

数轴是一个非常重要的数学工具,使数和数轴上的点建立起对应关系,这样能够用“数形结合”的方法解决一些问题.数轴上,若 A, B 两点分别表示数 a, b ,那么 A, B 两点之间的距离与 a, b 两数的差有如下关系: $AB = |a - b|$ 或 $|b - a|$.

问题解决:

如图,数轴上的点 A, B 分别表示有理数 $2, -5$.



填空:

(1) A, B 两点之间的距离为_____;

(2) 点 C 为数轴上一点,在点 A 的左侧,且 $AC = 6$,则点 C 表示的数是_____;

拓展应用:

(3) 在(2)的条件下,动点 P 从点 A 出发,以每秒 2 个单位长度的速度在数轴上匀速运动,设运动时间为 t 秒($t > 0$),当 t 为何值时, P, C 两点之间的距离为 12 个单位长度?

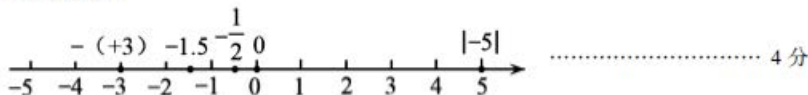
2022—2023 学年度第一学期期中考试参考答案

七年级数学试卷

1. A 2. B 3. C 4. B 5. D 6. D 7. A 8. B 9. D 10. C

11. 6 12. -3 或 7 13. $\frac{1}{12}$ 14. 1 15. $\frac{1}{9}$ 16. -1

17. 数轴表示为:



由小到大排列为: $-(+3) < -1.5 < -\frac{1}{2} < 0 < |-5|$ 4 分

18. (1) 4 (2) -21 (3) $\frac{7}{3}ab^2$ (4) $3m^2n$

19. 解: $2(2x^2y - x^2y) - (x^2y + 6xy^2) + 3x^2y$
 $= 4x^2y - 2x^2y - x^2y - 6xy^2 + 3x^2y$
 $= -2x^2y$, 5 分

当 $x=2, y=-1$ 时,

原式 $= -2 \times 2 \times (-1)^2 = -4 \times 1 = -4$ 8 分

20. (1) 298; 3 分

(2) $22 - (-9)$

$= 22 + 9$

$= 31$ (千克).

答: 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 31 千克; 6 分

(3) $(+6 - 3 - 5 + 14 - 9 + 22 - 6 + 100 \times 7) \times (10 - 3)$

$= 719 \times 7$

$= 5033$ (元).

答: 王师傅本周一共收入 5033 元. 10 分

21. (1) $(35x - x^2)$ 平方米 4 分

(2) 234 平方米 8 分

22. 解: (1) $2x$ 元; $(2.5x - 15)$ 元; 4 分

(2) 当 $x=20$ 时, $2x = 2 \times 20 = 40$ (元),

当 $x=36$ 时, $2.5x - 15 = 2.5 \times 36 - 15 = 75$ (元),

当 $x=42$ 时, $2.5x - 15 = 2.5 \times 42 - 15 = 90$ (元)

$40 + 75 + 90 = 205$ (元),

答: 这个季度一共用水 205 元 10 分

23. 解: (1) 7; 3 分

(2) -4; 6 分

(3) 当点 P 向右运动时,

根据题意, 得: $2 + 2t - (-4) = 12$,

解得 $t=3$; 8 分

当点 P 向左运动时,

根据题意, 得: $-4 - (2 - 2t) = 12$,

解得 $t=9$, 10 分

答: 当 $t=3$ 或 9 时, P, C 两点之间的距离为 12 个单位长度.