

2021 年秋季学期期末教学质量检测

七年级数学

(时间: 120分钟, 满分120分)

题号	一	二	三								总分	等级
	1~12	13~18	19	20	21	22	23	24	25	26		
得分												

一、选择题(本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 满分 36 分; 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的, 请选出来, 并将正确一项的字母序号填在括号内)

1. 下列图形属于平面图形的是 ()

- A. 正方体 B. 圆柱体 C. 圆 D. 圆锥体

2. 下列说法正确的是 ()

- A. 正有理数和负有理数组成全体有理数
B. 零既不是正数, 也不是负数
C. 0.5 既不是整数, 也不是分数, 因而它不是有理数
D. 在有理数中, 零的意义表示没有

3. 解方程 $4(x-1) - x = 2(x+0.5)$ 步骤如下: ①去括号, 得: $4x-4-x=2x+1$;

②移项, 得: $4x-x+2x=1+4$; ③合并同类项, 得: $5x=5$; ④系数化为 1, 得: $x=1$.

其中错误的是 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

4. 如图, 是某校七(1)班的全体同学最喜欢的球类运动的统计图, 下面说法

正确的是 ()

- A. 从图中可以直接看出全班同学现在最喜欢各种球类的人数的多少关系
B. 从图中可以直接看出全班的总人数
C. 从图中可以直接看出全班同学一学期来喜欢各种球类的变化情况
D. 从图中可以直接看出喜欢各种球类的具体人数

5. 用四舍五入法把 756080 精确到万位是 ()

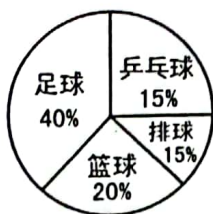
- A. 7.5608×10^5 B. 7.561×10^5 C. 7.56×10^5 D. 7.6×10^5

6. 如图, 从 $\angle AOB$ 的顶点引出两条射线 OC, OD, 图中的角共有 ()

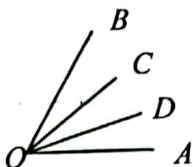
- A. 3 个 B. 4 个 C. 6 个 D. 7 个

7. 若有理数 a, b 在数轴上的对应点位置如图所示, 则下列结论中正确的是 ()

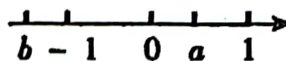
- A. $b > a$ B. $|a| > |b|$ C. $|a| > -b$ D. $|b| > a$



第4题图



第6题图



第7题图

8. 已知 a, b 满足方程组 $\begin{cases} a+2b=8 \\ 2a+b=7 \end{cases}$, 则 $|a-b|$ 的值为 ()

A. -1 B. 0 C. 1 D. 2

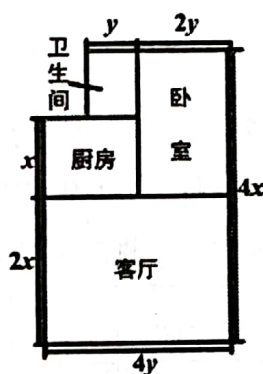
9. 为了解某市3万名初中毕业生中考的数学成绩, 从中抽取了考生人数的10%, 然后对他们的数学成绩进行分析, 对这次抽样调查描述不正确的是 ()

A. 每名考生的数学成绩是个体
B. 样本容量是3000
C. 3万名考生的数学成绩是总体
D. 10%的考生是样本

10. 一套住房的平面图如右图所示, 其中卫生间、

厨房的面积和是 ()

A. $4xy$
B. $3xy$
C. $2xy$
D. xy



第10题图

11. 已知 $\angle AOB=25^\circ$, 分别以 OA, OB 为始边, 在 $\angle AOB$ 的外部作 $\angle AOC=\angle AOB$, $\angle BOD=2\angle AOB$, 则 $\angle COD$ 的度数是 ()

A. 50° B. 75° C. 100° D. 125°

12. 观察下列各式: $3^1=3, 3^2=9, 3^3=27, 3^4=81, 3^5=243, 3^6=729, 3^7=2187, 3^8=6561, \dots$, 你是否发现了其中的规律? 猜一猜, 3^{2021} 的末位数是 ()

A. 3 B. 9 C. 7 D. 1

二、填空题 (本大题共6题, 每小题3分, 满分18分, 请把答案填写在题中的横线上)

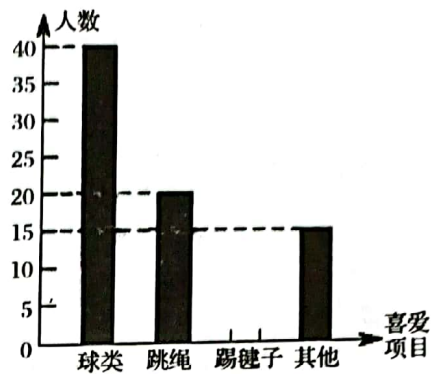
13. -5 的相反数是 _____.

14. “x 的2倍与5的和”用代数式表示这 _____.

15. 已知方程 $4x+5y=8$, 用含 x 的代数式表示 y 为 _____.

16. 七、八年级学生分别到雷锋、毛泽东纪念馆参观, 共589人, 到毛泽东纪念馆的人数是到雷锋纪念馆人数的2倍多55, 设到雷锋纪念馆的人数为 x , 可列方程为 _____.

17. 某学校为了了解学生大课间体育活动情况, 随机抽取本校 100 名学生进行调查. 整理收集到的数据, 绘制成如图所示的统计图. 若该校共有 800 名学生, 估计喜欢“踢毽子”的学生有_____人.



第 17 题

18. 已知平面内共有 n 个点 (n 为不小于 3 的整数), 且任意三个点不在同一条直线上, 其中两点画直线, 一共可以画_____条.

三. 解答题 (本大题共 8 小题, 满分 66 分; 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19. (本题共 2 小题, 每小题 4 分, 满分 8 分) 计算:

(1) $23 + (-17) + (+7) + (-13)$;

(2) $-2.5 \div \frac{5}{8} \times (-\frac{3}{4})$

20. (本题满分 6 分) 已知关于 x 的方程 $3x-7=2x+a$ 的解与方程 $4x+2=7-x$ 的解相同, 试求 a 的值.

21. (本题满分 6 分) 关于 x 、 y 的方程组 $\begin{cases} 3x-y=m \\ x+my=n \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$, 求 m^n 的值.

22. (本题满分8分) 小刚同学由于粗心, 把“ $A+B$ ”看成了“ $A-B$ ”, 算出 $A-B$ 的结果为 $-7x^2+10x+12$, 其中 $B=4x^2-5x-6$.

(1) 求 $A+B$ 的正确结果;

(2) 若 $x=-2$, 求 $A+2B$ 的值.

24.

23. (本题满分8分) 疫情期间为保护学生和教师的健康, 某学校储备“抗疫物资”用 29000 元购进甲、乙两种医用口罩共计 900 盒, 甲、乙两种口罩的售价分别是 30 元/盒, 35 元/盒.

(1) 求甲、乙两种口罩各购进了多少盒?

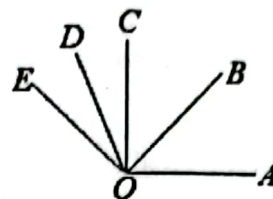
(2) 现已知甲、乙两种口罩的数量分别是 20 个/盒, 25 个/盒, 按照市教育局要求, 学校必须储备足够使用 10 天的口罩, 该校师生共计 900 人, 每人每天 2 个口罩, 问购买的口罩数量是否能满足市教育局的要求?

25.

24. (本题满分 8 分) 如图, OB 是 $\angle AOC$ 的平分线, OD 是 $\angle COE$ 的平分线.

(1) 若 $\angle AOB=42^\circ$, $\angle DOE=36^\circ$, 求 $\angle BOD$ 的度数;

(2) 若 $\angle AOD$ 与 $\angle BOD$ 互补, 且 $\angle DOE=30^\circ$, 求 $\angle AOC$ 的度数.



第 24 题图

25. (本题满分 10 分) 学校为了解全校 600 名学生双休日在家最爱选择的电视频道情况, 问卷要求每名学生从“新闻, 体育, 电影, 科教, 其他”五项中选择其一随机抽取了部分学生, 调查结果绘制成未完成的统计图表如下:

频道	新闻	体育	电影	科教	其他
人数	6	30	45	54	m



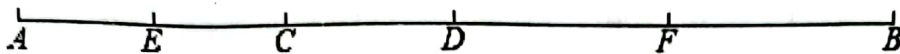
第 25 题图

(1) 求调查的学生人数及统计图表中 m , n 的值;

(2) 求选择其他频道在统计图中对应扇形的圆心角的度数;

(3) 求全校最爱选择电影频道的学生人数.

26. (本题满分 12 分) 如图, 已知线段 $AB=15\text{cm}$, $CD=3\text{cm}$, 点 E 是 AC 的中点, 点 F 是 BD 的中点. 试求:
- (1) 若 $AC=4\text{cm}$, 求线段 EF 的长;
- (2) 当线段 CD 在线段 AB 上从左向右或从右向左运动时, 试判断线段 EF 的长度是否发生变化? 若不变, 求出线段 EF 的长度; 若变化, 请说明理由.



第 26 题图

2021 年秋季学期期末教学水平质量检测 七年级数学参考答案及评分标准

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，满分 36 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	B	B	A	D	C	D	C	D	B	C	A

二、填空题（本大题共 6 题，每小题 3 分，满分 18 分）

13. 5; 14. $2x+5$; 15. $y = \frac{8-4x}{5}$; 16. $2x+55=589-x$; 17. 200; 18. $\frac{1}{2}n(n-1)$.

三、解答题（本大题共 8 小题，满分 66 分）

19. （本题共 2 小题，每小题 4 分，满分 8 分）

解：（1）原式 $= 23 - 17 + 7 - 13$,2 分
 $= 0$4 分
 （2）原式 $= \frac{5}{2} \times \frac{8}{5} \times \frac{3}{4}$,2 分
 $= 3$4 分

20. （本题满分 6 分）

解：解方程 $4x+2=7-x$, 得: $x=1$,2 分
 \therefore 方程 $3x-7=2x+a$ 的解与方程 $4x+2=7-x$ 的解相同,
 把 $x=1$ 代入 $3x-7=2x+a$, 得: $3-7=2+a$,4 分
 解之, 得: $a=-6$.
 $\therefore a$ 的值为 -6 6 分

21. （本题满分 6 分）

解: $\because x, y$ 的方程组 $\begin{cases} 3x-y=m \\ x+my=n \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$,
 $\therefore \begin{cases} 3-1=m \\ 1+m=n \end{cases}$,2 分
 解之, 得: $\begin{cases} m=2 \\ n=3 \end{cases}$,4 分
 $\therefore m^n = 2^3 = 8$6 分

22. （本题满分 8 分）

解: （1）由题意, 得: $A-B=-7x^2+10x+12$,1 分
 则 $A=-7x^2+10x+12+B$ 2 分

$$= -7x^2 + 10x + 12 + 4x^2 - 5x - 6$$

$$= -3x^2 + 5x + 6; \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore A+B = -3x^2 + 5x + 6 + 4x^2 - 5x - 6 = x^2 \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$(2) \because A+2B = A+B+B = x^2 + 4x^2 - 5x - 6 = 5x^2 - 5x - 6, \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore \text{当 } x = -2 \text{ 时, } 5x^2 - 5x - 6 = 5 \times (-2)^2 - 5 \times (-2) - 6 = 24 \dots\dots\dots 8 \text{ 分}$$

23. (本题满分 8 分)

解: (1) 设甲种口罩购进了 x 盒, 乙种口罩购进了 y 盒, $\dots\dots\dots 1 \text{ 分}$

$$\text{依题意, 得: } \begin{cases} x+y=900 \\ 30x+35y=29000 \end{cases}, \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$\text{解之, 得: } \begin{cases} x=500 \\ y=400 \end{cases}. \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

答: 甲种口罩购进了 500 盒, 乙种口罩购进了 400 盒. $\dots\dots\dots 5 \text{ 分}$

$$(2) 20 \times 500 + 25 \times 400 = 10000 + 10000 = 20000 \text{ (个)}, \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore 2 \times 900 \times 10 = 18000 \text{ (个)},$$

$$\text{又} \because 20000 > 18000, \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$

\therefore 购买的口罩数量能满足市教育局的要求. $\dots\dots\dots 8 \text{ 分}$

24. (本题满分 8 分)

解: (1) $\because OB$ 是 $\angle AOC$ 的平分线, OD 是 $\angle COE$ 的平分线, $\angle AOB = 42^\circ$, $\angle DOE = 36^\circ$,

$$\therefore \angle AOB = \angle BOC = \frac{1}{2} \angle AOC = 42^\circ, \dots\dots\dots 1 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle COD = \angle DOE = 36^\circ, \dots\dots\dots 2 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle BOD = \angle BOC + \angle DOC = 42^\circ + 36^\circ = 78^\circ \dots\dots\dots 3 \text{ 分}$$

$$(2) \because \angle AOD \text{ 与 } \angle BOD \text{ 互补, } \angle BOC = \frac{1}{2} \angle AOC;$$

$$\therefore \angle AOD + \angle BOD = 180^\circ, \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle AOC + \angle COD + \frac{1}{2} \angle AOC + \angle COD = 180^\circ$$

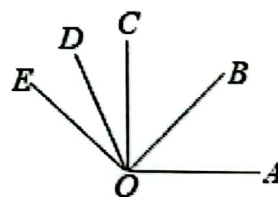
$$\because \angle DOE = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle COD = 30^\circ,$$

$$\therefore \frac{3}{2} \angle AOC + 2 \angle COD = 180^\circ, \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

$$\therefore \frac{3}{2} \angle AOC + 2 \times 30^\circ = 180^\circ, \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

$$\therefore \angle AOC = 80^\circ. \dots\dots\dots 7 \text{ 分}$$



第 24 题图

25. (本题满分 10 分)

解: (1) 调查的学生人数为: $30 \div 20\% = 150$ (人), $\dots\dots\dots 2 \text{ 分}$

$$m = 150 - 6 - 30 - 45 - 54 = 15, \dots\dots\dots 4 \text{ 分}$$

$$\therefore n\% = 54 \div 150 \times 100\% = 36\%,$$

$$\therefore n = 360 \dots\dots\dots 6 \text{ 分}$$

(2) 选择其他频道在统计图中对应扇形的圆心角的度数为: $360 \times \frac{15}{150} = 36^\circ$; ...7 分

(3) 全校最爱选择电影频道的学生人数为: $600 \times \frac{45}{150} = 180$ (人).10 分

26. (本题满分 12 分)

解: (1) $\because AC=4\text{cm}, CD=3\text{cm}, AB=15\text{cm},$

$\therefore BD=AB-AC-CD=15-4-3=8(\text{cm}),$ 2 分

\because 点 E 是 AC 的中点, 点 F 是 BD 的中点,

$\therefore EC = \frac{1}{2} AC = 2\text{cm}, DF = \frac{1}{2} BD = 4\text{cm},$ 4 分

$\therefore EF = EC + CD + DF = 2 + 3 + 4 = 9(\text{cm});$ 6 分

(2) 线段 EF 的长度不发生变化.理由是:7 分

\because 点 E 是 AC 的中点, 点 F 是 BD 的中点,

$\therefore AE = \frac{1}{2} AC, BF = \frac{1}{2} BD,$ 9 分

$\therefore EF = AB - AE - BF = AB - \frac{1}{2} AC - \frac{1}{2} BD$ 10 分

$$= AB - \left(\frac{1}{2} AB - CD \right) = 15 - \frac{1}{2} (15 - 3)$$

$= 9(\text{cm}).$ 12 分

(注: 用其它方法得出各题正确的结果, 也给予相应的分值)