

初一数学

2024.1

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 教育 ID 号 _____

考
生
须
知

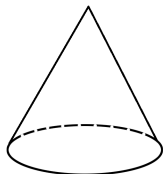
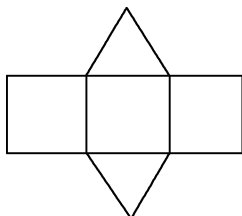
1. 本试卷共 6 页,共 28 道题,满分 100 分,考试时间 100 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名和教育 ID 号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上,选择题、作图题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后,请将答题卡交回。



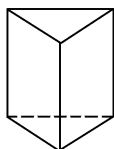
一、选择题(本题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

第 1—10 题均有四个选项,符合题意的选项只有一个。

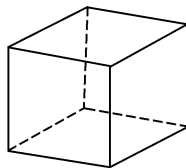
1. 如图,是一个几何体的表面展开图,这个几何体是



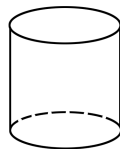
A



B



C

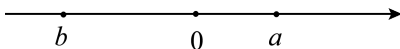


D

2. 我国的长城始建于西周时期,被国务院确定为全国重点文物保护单位. 长城总长约 6 700 000 米. 数据 6 700 000 用科学记数法表示应为

- A. 67×10^5 B. 6.7×10^6 C. 6.7×10^5 D. 0.67×10^7

3. 若数 a, b 在数轴上表示的点的位置如图所示,则下列结论正确的是



- A. $a + b > 0$ B. $-b + a < 0$ C. $-a > b$ D. $a \cdot b > 0$

4. 下列说法中正确的是

- A. $\frac{x+y}{3}$ 是单项式 B. $-2\pi x$ 的系数是 -2
- C. $2xy + (x-1)$ 是二次二项式 D. $3x^2y$ 与 $-\frac{5yx^2}{2}$ 是同类项



5. 下列选项中,计算错误的是

A. $-(-3)=3$

B. $-(x-1)=-x+1$

C. $2a-(-3a)=-a$

D. $xy^2-y^2x=0$

6. 若 $x=-1$ 是关于 x 的方程 $2x-m=6$ 的解,则 m 的值是

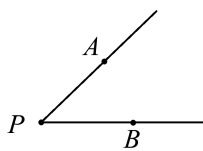
A. -8

B. -4

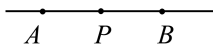
C. -1

D. 8

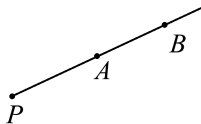
7. 下列四幅图中,射线 PA 与射线 PB 是同一条射线的是



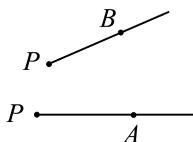
A



B



C



D

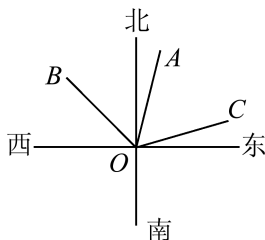
8. 如图, OA 的方向是北偏东 15° , OB 的方向是西北方向,若 $\angle AOC = \angle AOB$,则 OC 的方向是

A. 北偏东 30°

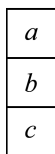
B. 北偏东 45°

C. 北偏东 60°

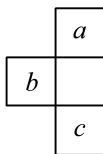
D. 北偏东 75°



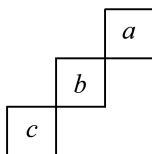
9. 小红同学在某月的日历上圈出了三个数 a, b, c ,并求出了它们的和为 45,则这三个数在日历中的排位位置不可能的是



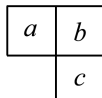
A



B



C



D

日	一	二	三	四	五	六
	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			

10. 某商店在甲批发市场以每包 m 元的价格进了 60 包茶叶,又在乙批发市场以每包 n 元($m < n$)的价格进了同样的 40 包茶叶,如果商家以每包 $\frac{m+n}{2}$ 元的价格卖出这种茶叶,卖完后,这家商店的盈亏情况为

A. 盈利 $10(n-m)$ 元

B. 亏损 $10(n-m)$ 元

C. 盈利 $10(m+n)$ 元

D. 没盈利也没亏损

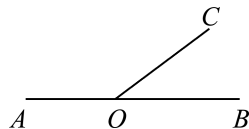
二、填空题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分)

11. 一个单项式含有字母 x 和 y ,系数是 2,次数是 3,这个单项式可以是_____ (写出一个即可).

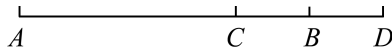
12. 比较大小: $-\frac{7}{8}$ _____ $-\frac{6}{7}$, $|- \pi|$ _____ 3. 14. (填“ $>$ ”“ $=$ ”或“ $<$ ”号)

13. 某数学兴趣小组研究我国古代《算法统宗》里这样一首诗：我问开店李三公，众客都来到店中，一房七客多七客，一房九客一房空. 诗中后两句的意思是：如果每一间客房住 7 人，那么有 7 人无房住；如果每一间客房住 9 人，那么就空出一间客房. 求该店有客房多少间？设该店有客房 x 间，则可列方程为_____.

14. 如图， O 是直线 AB 上一点，若 $\angle AOC = 143^\circ 16'$ ，则 $\angle BOC =$ _____.



15. 如图， C 为线段 AD 上一点，点 B 为 CD 的中点，且 $AD = 10\text{cm}$ ， $BD = 2\text{cm}$ ，则 $AC =$ _____ cm .



16. 已知点 A, B 是数轴上的两个点，点 A 到原点的距离等于 3，点 B 在点 A 左侧，并且距离 A 点 2 个单位长度，则点 B 表示的数是_____.

17. 已知 $A = ax^2 - xy$ ， $B = 2(x^2 - bxy) + y$ ， a, b 是常数，若 $A - B$ 的差不含二次项，则 $ab =$ _____.

18. 对于个位数字不为零的任意三位数 M ，将其个位数字与百位数字对调得到 M' ，则称 M' 为 M 的“倒序数”，将一个数与它的“倒序数”的差的绝对值与 99 的商记为 $F_{(M)}$. 例如 523 为 325 的“倒序数”， $F_{(325)} = \frac{|325 - 523|}{99} = 2$.

$$F_{(M)}. \text{ 例如 } 523 \text{ 为 } 325 \text{ 的“倒序数”，} F_{(325)} = \frac{|325 - 523|}{99} = 2.$$

(1) $F_{(136)} =$ _____;

(2) 对于任意三位数 \overline{abc} 满足： $c > a$ ， $F_{(M)}$ 的值是_____.



三、解答题(本题共 10 小题,共 54 分)

19. (本小题 9 分)

计算：(1) $2.25 + (-3) - 2\frac{1}{4} - 1$ ； (2) $3\frac{1}{2} \times \left(-\frac{6}{7}\right) + (-10) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$ ；

(3) $-1^3 + 48 \times \left(\frac{5}{24} - \frac{3}{16} + \frac{1}{6}\right)$.

20. (本小题 3 分)

先化简，再求值： $4x^2 - 2x - 3x^2 - 2(5 - x)$ ，其中 $x = \frac{1}{2}$.

21. (本小题 7 分)

解下列方程：

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

22. (本小题 5 分)

如图, 已知点 A, B, C, D , 请按要求画出图形.

C .

(1) 画直线 AB 和射线 CB ;

(2) 连结 AC , 并在直线 AB 上用尺规作线段 AE , 使 $AE = 2AC$; $A \cdot$ $\cdot B$

(要求保留作图痕迹)

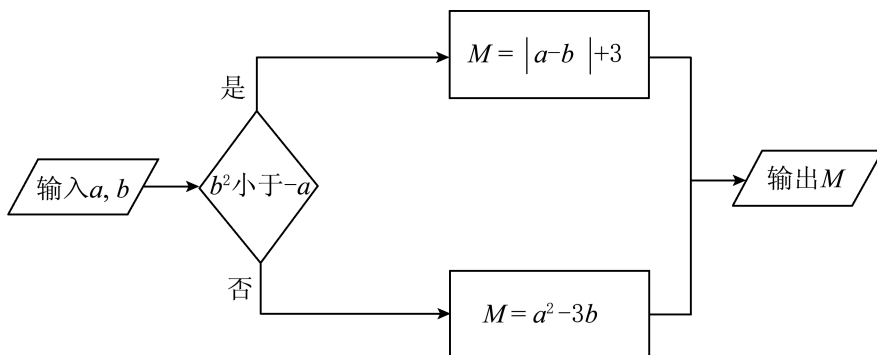
(3) 在直线 AB 上确定一点 P , 使 $PC + PD$ 的和最短, 并写出画

$\cdot D$

图的依据.

23. (本小题 4 分)

小明设计了一个如图所示的数值转换程序.



(1) 当输入 $a = -5, b = -3$ 时, 求输出 M 的值为多少?

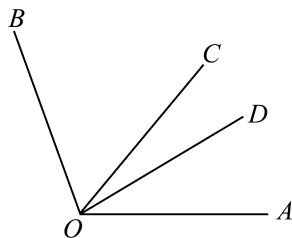
(2) 若 $a = -3, M$ 的值大于 4, 直接写出一个符合条件的 b 的值.

24. (本小题 4 分)

如图, OC 是 $\angle AOB$ 的平分线, $\angle COD = 20^\circ$.

(1) 若 $\angle AOD = 30^\circ$, 求 $\angle AOB$ 的度数;

(2) 若 $\angle BOD = 2\angle AOD$, 求 $\angle AOB$ 的度数.



25. (本小题 4 分)

某登山队 5 名队员以二号高地为基地, 开始向海拔距二号高地 500 米的顶峰冲击, 设他们向上走为正, 行程海拔变化记录如下(单位: 米)

+150, -35, +205, -30, +25, -20, -5, +30, -25, +75.

(1) 他们最终有没有登上顶峰? 如果没有, 那么在海拔上他们离顶峰还差多少米;

(2) 登山时, 5 名队员在行进全程中都使用了氧气, 且平均每人每米海拔变化要消耗氧气 0.04 升, 他们共使用了氧气多少升?



26. (本小题 5 分)

在党的富农政策的支持下,李大爷将自家土地开发为适宜观光旅游、拍照摄影的油菜花田基地. 如下图所示:有一块长方形的土地,长是宽的 1.5 倍,在土地上的南北两侧各铺设宽度为 2m 的甬道供游人行走观赏. 已知油菜花的种植区域的长和宽的比为 7 : 3,求这块土地的长.



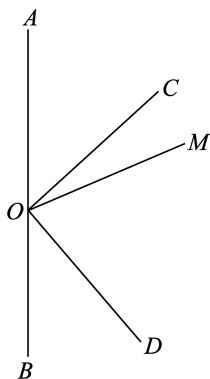
27. (本小题 6 分)

已知 O 为直线 AB 上的一点, $\angle COD = 90^\circ$, 射线 OM 平分 $\angle AOD$.

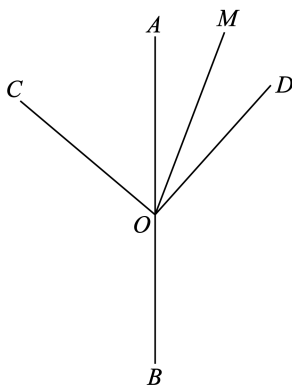
(1) 如图①中, 若 $\angle COM = 20^\circ$, 则 $\angle AOC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, $\angle BOD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$;

(2) 将图①中的 $\angle COD$ 绕顶点 O 逆时针旋转至图②的位置, 其他条件不变, 若 $\angle COM = \alpha$, 求 $\angle BOD$ 的度数(用含 α 的式子表示);

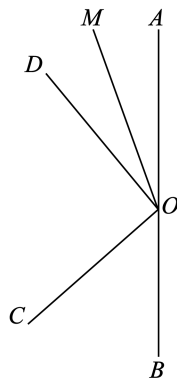
(3) 将图①中的 $\angle COD$ 绕顶点 O 顺时针旋转至图③的位置, 其他条件不变, 直接写出 $\angle COM$ 和 $\angle BOD$ 之间的数量关系.



图①



图②



图③

28. (本小题 7 分)

对数轴上的点 P 进行如下操作:先把点 P 沿数轴向右平移 m 个单位长度,得到点 P_1 ,再把点 P_1 表示的数乘以 n ,所得数对应的点为 P_2 .若 $mn=k$ (m, n 是正整数),则称点 P_2 为点 P 的“ k 倍关联点”.已知数轴上点 M 表示的数为 2,点 N 表示的数为 -3 .

例如,当 $m=1, n=2$ 时,若点 A 表示的数为 -4 ,则它的“2 倍关联点”对应点 A_2 表示的数为 -6 .

- (1) 当 $m=1, n=2$ 时,已知点 B 的“2 倍关联点”是点 B_2 ,若点 B_2 表示的数是 4,则点 B 表示的数为_____;
- (2) 已知点 C 在点 M 右侧,点 C 的“6 倍关联点” C_2 表示的数为 11,则点 C 表示的数为_____;
- (3) 若点 P 从 M 点沿数轴正方向以每秒 2 个单位长度移动,同时点 Q 从 N 点沿数轴正方向以每秒 1 个单位长度移动,且在任何一个时刻,点 P 始终为点 Q 的“ k 倍关联点”,直接写出 k 的值.



初一数学参考答案及评分标准

2024.1

一、选择题(本题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分)

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

二、填空题(本题共 8 小题,每小题 2 分,共 16 分)

11. $2xy^2$ 或 $2x^2y$;

12. $<$; $>$;

13. $7x+7=9(x-1)$;

14. $36^{\circ}44'$;

15. 6;

16. -5 或 1;

17. 1;

18. (1)5 (2) $c-a$.



三、解答题(本题共 10 小题,共 54 分)

19. 解:(1) $2.25+(-3)-2\frac{1}{4}-1$

$$= \left(2\frac{1}{4}-2\frac{1}{4}\right)+(-3-1)$$

$$=0+(-4)$$

$$=-4. \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

(2) $3\frac{1}{2}\times\left(-\frac{6}{7}\right)+(-10)\div\left(-\frac{2}{3}\right)$

$$=-3+15$$

$$=12. \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

(3) $-1^3+48\times\left(\frac{5}{24}-\frac{3}{16}+\frac{1}{6}\right)$

$$=-1+48\times\frac{5}{24}+48\times\left(-\frac{3}{16}\right)+48\times\frac{1}{6}$$

$$=-1+10-9+8$$

$$=8. \dots\dots\dots 3 \text{分}$$

20. 解: $4x^2 - 2x - 3x^2 - 2(5-x)$

$= x^2 - 2x - 10 + 2x$

$= x^2 - 10.$

把 $x = \frac{1}{2}$ 代入 $x^2 - 10$,

\therefore 原式 $= (\frac{1}{2})^2 - 10 = -\frac{39}{4}$ 3 分



21. (1) 解: 去括号, 得 $5x - 3x + 3 = 6$ 1 分

移项合并同类项, 得 $2x = 3$ 2 分

系数化为 1, 得 $x = \frac{3}{2}$ 3 分

(2) 解: 去分母, 得 $3(x-1) + 2(x+2) = 6$ 1 分

去括号, 得 $3x - 3 + 2x + 4 = 6$ 2 分

移项合并同类项, 得 $5x = 5$ 3 分

系数化为 1, 得 $x = 1$ 4 分

22. 解: (1) 略. 2 分

(2) 略. 3 分

(3) 画图略, 理由: 两点之间, 线段最短 5 分

23. 解: (1) 当输入 $a = -5, b = -3$ 时, $b^2 = 9, -a = 5$,

$\therefore M = a^2 - 3b$
 $= (-5)^2 - 3 \times (-3)$
 $= 34$ 2 分

(2) $b = 0$ (答案不唯一). ($b < \sqrt{3}$ 即可) 4 分

24. 解: (1) $\because OC$ 是 $\angle AOB$ 的平分线,

$\therefore \angle AOB = 2\angle AOC.$

$\because \angle COD = 20^\circ, \angle AOD = 30^\circ,$

$\therefore \angle AOC = 50^\circ.$

$\therefore \angle AOB = 100^\circ$ 2 分

(2) 若 $\angle BOD = 2\angle AOD$,

设 $\angle AOD = x$.

则 $\angle BOD = 2x, \angle AOB = 3x$.

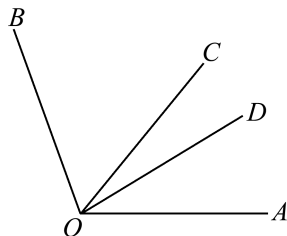
$\therefore \angle AOC = \frac{3}{2}x.$

$\therefore \angle COD = \angle AOC - \angle AOD = \frac{1}{2}x.$

$\because \angle COD = 20^\circ,$

$\therefore x = 40^\circ.$

$\therefore \angle AOB = 3x = 120^\circ$ 4 分



25. 解:(1)根据题意,得 $150-35+205-30+25-20-5+30-25+75=370$ 米.

$$500-370=130 \text{ 米.}$$

∴他们最终没能登上顶峰,在海拔上离顶峰还有 130 米. 2 分

(2)根据题意,得 $150+35+205+30+25+20+5+30+25+75=600$ 米.

$$600 \times 0.04 \times 5 = 120 \text{ 升.}$$

∴他们共使用了氧气 120 升. 4 分

26. 解:设种植区域的(田地的长)长为 $7x$ m, 宽为 $3x$ m. 1 分

列方程得 $1.5 \times (3x+4) = 7x$ 3 分

解得 $x = \frac{12}{5}$ 4 分

$$\therefore 7x = \frac{84}{5}.$$

答:这块田地的长是 $\frac{84}{5}$ m. 5 分

27. 解:(1) $50^\circ; 40^\circ$ 2 分

(2)∵ $\angle COM = \alpha$,

$$\therefore \angle DOM = 90^\circ - \alpha.$$

∵ OM 平分 $\angle AOD$,

$$\therefore \angle AOD = 2\angle DOM = 2(90^\circ - \alpha) = 180^\circ - 2\alpha.$$

$$\therefore \angle BOD = 180^\circ - \angle AOD = 2\alpha. \dots\dots 4 \text{ 分}$$

(3) $\angle BOD + 2\angle COM = 360^\circ$ 6 分

28. 解:(1)1. 2 分

(2) $\frac{5}{2}$ 或 5. 5 分

(3)8. 7 分

说明:本试卷中的试题都只给出了一种解法,对于其他解法请参照评分标准相应给分.

