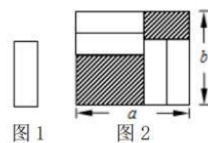
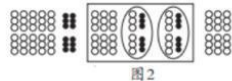
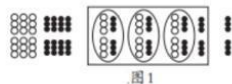




一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

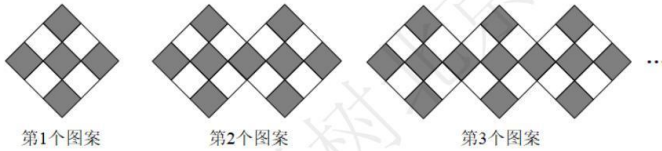
- 如果以北为正方向，向北走 8 米记作 +8 米，那么 -2 米表示（ ）
 - 向北走 2 米
 - 向西走 2 米
 - 向南走 2 米
 - 向东走 2 米
- 2022 年 6 月 5 日上午 10 时 44 分 07 秒，搭载神州十四号载人飞船的长征二号 F 遥十四运载火箭，在酒泉卫星发射中心发射升空，顺利将 3 名中国航天员送入太空，3 名航天员将在距离地球约 388600 米的中国空间站驻留 6 个月。数字 388600 用科学记数法表示为（ ）
 - 3886×10^2
 - 388.6×10^3
 - 38.86×10^4
 - 3.886×10^5
- 某市某天的最高气温为 5°C ，最低气温为 -6°C ，那么该市这天的最高气温比最低气温高（ ）
 - -11°C
 - -6°C
 - 11°C
 - 6°C
- 下列各式中错误的是（ ）
 - $2^2 = -2^2$
 - $2^2 = (-2)^2$
 - $(-2)^2 > 0$
 - $(-3)^3 = -3^3$
- 两个非零有理数的和为零，则它们的商是（ ）
 - 不能确定
 - 0
 - 1
 - 1
- 下列运算中正确的是（ ）
 - $5m^2 - 4m^2 = 1$
 - $3a^2b - 3ba^2 = 0$
 - $3a + 2b = 5ab$
 - $2x^3 + 3x^2 = 5x^5$
- 我国是最早认识负数，并进行相关运算的国家，在古代数学名著《九章算术》里，就记载了利用算筹实施“正负术”的方法（如右图），图 1 表示的是计算 $3+(-4)$ 的过程。按照这种方法，图 2 表示的过程应是（ ）
 - $(-5)+(-2)$
 - $(-5)+2$
 - $5+(-2)$
 - $5+2$
- 已知 $|x|=4$ ， $|y|=5$ ，且 $x > y$ ，则 $2x - y$ 的值为（ ）
 - 13
 - 13
 - 3 或 13
 - 3 或 -13
- 若 $x^2 - 3x$ 的值为 2，则 $3x^2 - 9x - 3$ 的值为（ ）
 - 3
 - 9
 - 12
 - 15
- 把四张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图 1）不重叠地放在一个底面为长方形（长为 a ，宽为 b ）的盒子底部（如图 2），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示。则图 2 中两块阴影部分的周长和是（ ）
 - $4a$
 - $4b$
 - $2(a+b)$
 - $4(a-b)$





二、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

11. -4 的倒数是_____.
12. 数轴上表示 -3 的点到原点的距离是_____.
13. 比较大小：(1) -2 _____ 6 ； (2) $-\frac{3}{2}$ _____ $-\frac{5}{4}$.
14. 用四舍五入法将 233.658 精确到十分位，所得到的近似数为_____.
15. 写出一个只含有字母 x, y ，最高次项系数为 -2 ，且常数项为 9 的三次二项式_____.
16. 已知 $-2a^{2m}b$ 与 $7a^4b^{3-n}$ 是同类项，则 $2m-n=$ _____.
17. 若 $|x+1|+(y-2)^2=0$ ，则 $2x-3y=$ _____.
18. 当 $k=$ _____时，多项式 $x^2+3kxy-3y^2-\frac{1}{3}xy-8$ 中不含 xy 项.
19. 在有理数原有的运算法则中，我们补充定义新运算“ \oplus ”如下：
 ①当 $a \geq b$ 时， $a \oplus b = b^2$ ；②当 $a < b$ 时， $a \oplus b = a$.
 则当 $x=2$ 时， $(1 \oplus x) \cdot x - (3 \oplus x)$ 的值为_____.
20. 如图所示是一组有规律的图案，它们是由边长相等的小正方形组成，其中部分小正方形涂有阴影，按照这样的规律，第 4 个图案中有_____个涂有阴影的小正方形，第 n 个图案中有_____个涂有阴影的小正方形（用含有 n 的代数式表示）.



三、解答题：（共 60 分）

21. 计算（每小题 4 分，共 16 分）
- (1) $-3-4-(+11)-(-19)$ ； (2) $-36 \times (\frac{4}{9} - \frac{5}{6} + 1\frac{1}{3})$ ；
- (3) $1\frac{2}{3} \times (-\frac{4}{9}) \times (-2.5) \div (-8\frac{1}{3})$ ； (4) $-1^4 - (1-0.5) \times \frac{2}{5} \times [3 + (-2)^3]$.

22. （本题 4 分）在数轴上把下列有理数： $-4, 0, -2\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 2.5$ 表示出来，并用“ $>$ ”把它们连接起来.





23. 化简 (每小题 4 分, 共 8 分)

(1) $5x - y + 6x + 9y$; (2) $2(y+1) - \frac{1}{3}(3-9y)$.

24. 先化简, 再求值: (每小题 5 分, 共 10 分)

(1) $4x^2y + 6xy - 2(4xy - 2) - x^2y$, 其中 $x = -\frac{1}{2}$, $y = 1$.

(2) 已知 $x^2 + 3x - 2 = 0$, 求 $4x^2 - y^2 - 2(x^2 - 3x - \frac{1}{2}y^2)$ 的值.

25. (本题 7 分) 有 20 袋大米, 以每袋 30 千克为标准, 超过或不足的千克数分别用正负数来表述, 记录如下:

与标准质量的差值 (单位: 千克)	-3	1	0	2.5	-2	-1.5
袋数	1	2	3	8	4	2

- (1) 20 袋大米中, 最重的一袋比最轻的一袋重多少千克?
(2) 与标准重量比较, 20 袋大米总计超过 (或不足) 多少千克?
(3) 若大米每千克售价为 8.5 元, 出售这 20 袋大米可卖多少元?

26. (本题 7 分) 小光在一条东西方向的马路上行走, 向东走 5 米记作 +5 米.

- (1) 则向西走 10 米记作 _____ 米;
(2) 小光从出发点出发, 前 4 次行走依次记作 +5, -8, -7, +6 (单位: 米), 则他第 5 次需要向 _____ 走 _____ 米, 才能恰好回到出发点;
(3) 小光从出发点出发, 将连续的 4 次行走依次记作 m , $2m-1$, $m-3$, $2(2-m)$ (单位: 米). 如果此时他位于出发点西侧, 则 m 的取值范围是 _____.
此时小光共行走了多少米? (用含 m 的代数式表示, 并化简)



27. (本题 8 分) 唐代著名文学家韩愈曾赋诗：“天街小雨润如酥，草色遥看近却无。”当代印度著名诗人泰戈尔在《世界上最遥远的距离》中写道：“世界上最遥远的距离，不是瞬间便无处寻觅；而是尚未相遇，便注定无法相聚。”距离是数学、天文学、物理学中的热门话题，唯有对宇宙距离进行测量，人类才能掌握世界尺度。已知点 P 、 Q 在数轴上分别表示有理数 p 、 q ， P 、 Q 两点的距离表示为

$$PQ = |p - q|.$$

阅读上述材料，回答下列问题：

- (1) 若数轴上表示 x 与 3 的两点之间的距离是 4，则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
- (2) 当 x 的取值范围是多少时，代数式 $|x+2| + |x-3|$ 有最小值，最小值是多少？
- (3) 若未知数 x ， y 满足 $(|x-1| + |x-3|)(|y-2| + |y+1|) = 6$ ，求代数式 $2x + y$ 的最大值，最小值分别是多少？



附加题一：(本题 5 分)

出租车是一种便捷的出行工具，某市出租车计价规则如下表：

计费项目	起步价	里程费	时长费	远途费
单价	9 元 (包含里程 3 公里，时长 9 分钟)	2 元/公里	0.4 元/分钟	0.6 元/公里 (超过 20 公里后，加收远途费)
注：车费由起步价、里程费、时长费、远途费四部分构成。				

例如，乘坐出租车，行车里程为 25 公里，行车时间为 30 分钟，则应付车费为：

$$9 + 2 \times (25 - 3) + 0.4 \times (30 - 9) + 0.6 \times (25 - 20) = 64.4 \text{ (元)}.$$

- (1) 小明乘坐出租车，行车里程为 10 公里，行车时间为 20 分钟，则他应付车费 元。
- (2) 小亮乘坐出租车，行车里程为 a 公里，行车时间为 b ($b > 9$) 分钟，用含 a 、 b 的代数式表示他应付的车费，并化简。
 - ①若 $3 \leq a \leq 20$ ，则小亮应付车费 元；
 - ②若 $a > 20$ ，则小亮应付车费 元。
- (3) 小明与小亮各自乘坐出租车去市区内某景点 (汽车市区内限速 40 公里/小时)，行车里程分别为 19 公里与 22 公里，受路况情况影响，小明反而比小亮乘车时间多用 18 分钟，利用代数式的知识说明谁付的车费多？



附加题二：(本题 5 分)

如图，在数轴上有两点 A 、 B ，分别表示 -2 ， 8 ，点 P 从 A 点出发，沿数轴的正方向以每秒 2 个单位的速度运动。



- (1) $AB =$ _____;
- (2) _____ 秒时，点 P 恰好在 AB 的中点；
- (3) 若点 P 从点 A 出发，同时点 Q 从 B 点出发，沿数轴的正方向以每秒 1 个单位的速度运动，
_____ 秒时， $PQ = 4$ ；
- (4) 若点 P 从点 A 出发，同时点 Q 从 B 点出发，沿数轴的负方向以每秒 1 个单位的速度运动，_____ 秒时，点 Q 恰好是 BP 的中点。



悦树北京中考