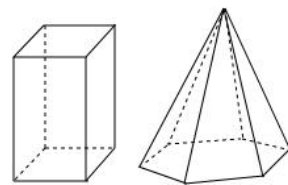


12月23日综合

一、选择题（本大题共 10 小题，共 20.0 分）

- 下列说法中错误的是().
A. -1 的相反数是 1 B. -1 是最小的负整数 C. -1 的绝对值是 1 D. -1 的倒数是 -1
- 过度包装既浪费资源又污染环境. 据测算, 如果全国每年减少 10% 的过度包装纸用量, 那么可减排二氧化碳 3120000 吨, 把数 3120000 用科学记数法表示为().
A. 3.12×10^6 B. 3.12×10^5 C. 31.2×10^5 D. 0.312×10^7
- 学校开学初有一批学生需要住宿, 如果每间宿舍安排 4 人, 就会有 1 人没床位; 如果每间宿舍安排 5 人, 则正好空出 1 间宿舍. 问该校有多少学生住宿? 如果设该校有 x 人住宿, 那么依题意可以列出的方程是().
A. $\frac{x+1}{4} = \frac{x}{5} + 1$ B. $\frac{x+1}{4} = \frac{x}{5} - 1$ C. $\frac{x-1}{4} = \frac{x}{5} - 1$ D. $\frac{x-1}{4} = \frac{x}{5} + 1$
- 某商店出售两件衣服, 每件卖了 200 元, 其中一件赚了 25% , 而另一件赔了 20% . 那么商店在这次交易中().
A. 亏了 10 元钱 B. 赚了 10 元钱 C. 赚了 20 元钱 D. 亏了 20 元钱
- 对于两个互不相等的有理数 a, b 我们规定符号 $\max\{a, b\}$ 表示 a, b 两个数中最大的数, 例如 $\max\{2, 4\} = 4$. 按照这个规定则方程 $\max\{-x, 0\} = 3x+4$ 的解为().
A. $x = -1$ B. $x = -\frac{4}{3}$; C. $x = -1$ 或 $x = -\frac{4}{3}$; D. 以上都不对
- 某商品打七折后价格为 a 元, 则原价为().
A. a 元 B. $\frac{10}{7}a$ 元 C. $30\%a$ 元 D. $\frac{7}{10}a$ 元
- 如图是正方体的表面展开图, 每一个面标有一个汉字, 则与“和”相对的面上的字是().
A. 构 B. 建 C. 社 D. 会
- 下列调查中, 调查方式选择合理的是().
A. 调查你所在班级同学的身高, 采用抽样调查方式
B. 调查市场上某品牌电脑的使用寿命, 采用普查的方式
C. 调查嘉陵江的水质情况, 采用抽样调查的方式
D. 要了解全国初中学生的业余爱好, 采用普查的方式
- 如果一个多面体的一个面是多边形, 其余各面是有一个公共顶点的三角形, 那么这个多面体叫做棱锥. 如图是一个四棱柱和一个六棱锥, 它们各有 12 条棱. 下列棱柱中和九棱锥的棱数相等的是().
A. 五棱柱 B. 六棱柱 C. 七棱柱 D. 八棱柱
- 如图, 钟面上的时间是 $8:30$, 再经过 t 分钟, 时针、分针第一次重合, 则 t 为().
A. $\frac{75}{6}$ B. $\frac{150}{11}$ C. $\frac{150}{13}$ D. $\frac{180}{11}$

构	建		
	和	谐	
		社	会



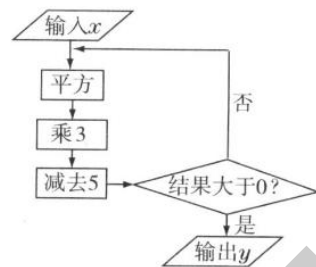
二、填空题（本大题共 8 小题，共 24.0 分）

11. 计算： $15^{\circ}37' + 42^{\circ}51' =$ _____； $20^{\circ} 13'12'' =$ _____ $^{\circ}$.

12. 如图，长方形 $ABCD$ 中有 6 个形状、大小相同的小长方形，且 $EF=3$ ， $CD=12$ ，则图中阴影部分的面积为_____

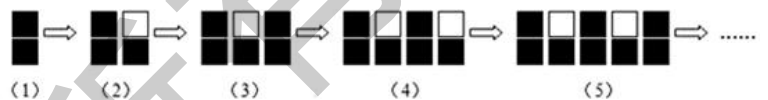


13. 乐乐家附近的商场购进一批服装，每件进价 1000 元，计划在春节期间开展促销活动，按照标价的 7 折销售，若想打折后销售每件服装的利润为 5%，则该服装每件的标价应为_____元.
14. 已知多项式 $(m+4)x^{|m|}y^2 + xy - 4x + 1$ 六次四项式，单项式 $5x^{2n}y^{6-m}$ 与多项式的次数相同，(m, n 是常数)，则 $m^n =$ _____.
15. 根据如图所示的流程图计算，若输入 x 的值为 -1 ，则输出 y 的值为_____.



13 题图

15 题图



16 题图

16. 如图，找出其变化的规律，则第 1345 个图形中黑色正方形的数量是_____.
17. 已知线段 AB ，点 C 、点 D 在直线 AB 上，并且 $CD = 8$ ， $AC:CB = 1:2$ ， $BD:AB = 2:3$ ，则 $AB =$ _____.
18. 已知 $\angle AOB = 70^{\circ}$ ， $\angle AOD = \frac{1}{2}\angle AOC$ ， $\angle BOD = 3\angle BOC$ ($\angle BOC < 45^{\circ}$)，则 $\angle BOC$ 的度数是_____.

三、解答题（第 19、20、21 小题各 8 分，第 22 小题 6 分，共 30 分）

19. 计算：(1) $(-4)^2 \times (-\frac{3}{4}) + 30 \div (-6)$ (2) $-1^4 + (-2)^2 + |2-5| - 6 \times (\frac{1}{2} - \frac{1}{3})$

20. 解方程： $x - \frac{x-2}{5} = \frac{2x+5}{3} - 1$ (2) $\frac{x-1}{2} + \frac{2x+1}{6} - \frac{x-1}{3} = 2$

21. 先化简，再求值： $3(x^2 - 2xy) - [3x^2 - 2y + 2(xy + y)]$ ，其中 $x = -\frac{1}{2}$ ， $y = -3$ 。

22. 补全下列解题过程

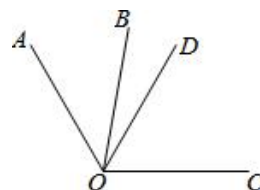
如图， OD 是 $\angle AOC$ 的平分线，且 $\angle BOC - \angle AOB = 40^\circ$ ，若 $\angle AOC = 120^\circ$ ，求 $\angle BOD$ 的度数。

解： $\because OD$ 是 $\angle AOC$ 的平分线， $\angle AOC = 120^\circ$ ，

$$\therefore \angle DOC = \frac{1}{2} \angle \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ (\underline{\hspace{2cm}})$$

$$\because \angle BOC + \angle \underline{\hspace{1cm}} = 120^\circ, \angle BOC - \angle AOB = 40^\circ,$$

$$\therefore \angle BOC = 80^\circ \therefore \angle BOD = \angle BOC - \angle \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$$



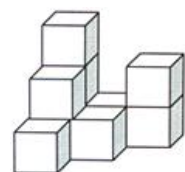
四、（每小题6分，共12分）

23. 元旦前夕，某商场从厂家购进了甲、乙两种商品，甲种商品的每件进价比乙种商品的每件进价少 20 元．若购进甲种商品 7 件，乙种商品 2 件，需要 760 元．

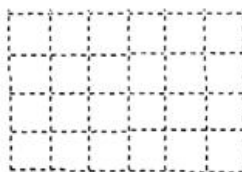
（1）求甲、乙两种商品的每件进价分别是多少元？

（2）该商场从厂家购进了甲、乙两种商品共 50 件，所用资金恰好为 4400 元．在销售时，甲种商品的每件售价为 100 元，要使得这 50 件商品所获利润率为 20%，每件乙商品的售价为多少元？

24. (1)如图是由 10 个同样大小的小正方体搭成的几何体，请分别画出它的主视图和俯视图。



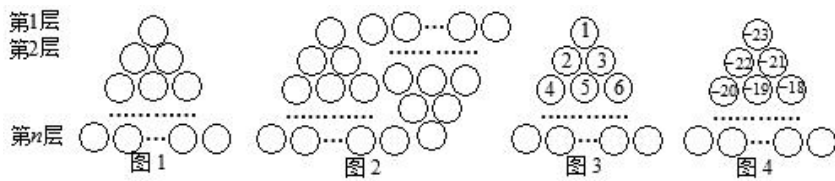
主视图



俯视图

(2)在主视图和俯视图不变的情况下，你认为最多还可以添加____个小正方体。

25. 图 1 是由若干个小圆圈堆成的一个形如等边三角形的图案，最上面一层有一个圆圈，以下各层均比上一层多一个圆圈，一共堆了 n 层. 将图 1 倒置后与原图 1 拼成图 2 的形状，这样我们可以算出图 1 中所有圆圈的个数为 $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$.



如果图中的圆圈共有 13 层，请解决下列问题：

- (1) 若自上往下，在图 1 每个圆圈中填上一串连续的正整数 1, 2, 3, 4, ..., 得到图 3，则第 11 层最左边这个圆圈中的数是_____；
- (2) 若自上往下，在图 1 每个圆圈中填上一串连续的整数 -23, -22, -21, -20, ..., 得到图 4，则第 10 层最右边圆圈内的数是_____；
- (3) 根据以上规律，求图 4 中第 1 层到第 10 层所有圆圈中各数之和_____.

六、(本题 12 分)

26. 节能灯在城市已经基本普及，某商场计划购进甲、乙两种型号的节能灯共 1200 只，这两种节能灯的进价、售价如下表：

- (1) 购进甲种型号的节能灯多少只，进货款恰好为 46000 元？
- (2) 购进甲、乙两种型号的节能灯各多少只，商场销售完节能灯后获利恰好是进货价的 30%，此时利润为多少元？

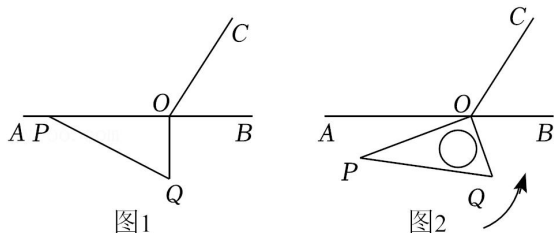
	进价(元/只)	售价(元/只)
甲型	25	30
乙型	45	60

27. 某超市在“五一”活动期间，推出如下购物优惠方案：

- ①一次性购物在 100 元（不含 100 元）以内，不享受优惠；
- ②一次性购物在 100 元（含 100 元）以上，350 元（不含 350 元）以内，一律享受九折优惠；
- ③一次性购物在 350 元（含 350 元）以上，一律享受八折优惠。

小敏在该超市两次购物分别付款 60 元和 288 元．如果小敏把这两次购物改为一次性购物，则应付款多少元．

28. 如图， O 为直线 AB 上一点，作射线 OC ，使 $\angle AOC = 120^\circ$ ．将一个直角三角板按图 1 所示的方式摆放，直角顶点在点 O 处，一条直角边 OP 在射线 OA 上．将图 1 中的三角尺绕点 O 以每秒 15° 的速度按逆时针方向旋转（如图 2 所示），在旋转一周的过程中，第 t 秒时， OQ 所在直线恰好平分 $\angle BOC$ ，求 t 的值



29. 【探索新知】

如图 1，点 C 在线段 AB 上，图中共有 3 条线段： AB 、 AC 、和 BC ，若其中有一条线段的长度是另一条线段长度的两倍，则称点 C 是线段 AB 的“二倍点”．

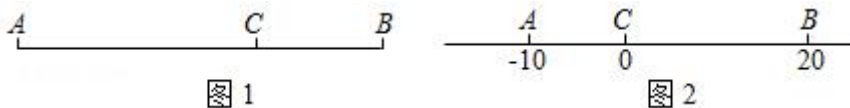
(1) 一条线段的中点_____这条线段的“二倍点”；（填“是”或“不是”）

【深入研究】如图 2，点 A 表示数 -10 ，点 B 表示数 20 ，若点 M 从点 B ，以每秒 $3cm$ 的速度向点 A 运动，当点 M 到达点 A 时停止运动，设运动的时间为 t 秒．

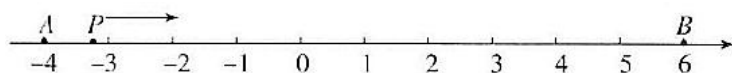
(2) 点 M 在运动过程中表示的数为_____（用含 t 的代数式表示）；

(3) 求 t 为何值时，点 M 是线段 AB 的“二倍点”；

(4) 同时点 N 从点 A 的位置开始，以每秒 $2cm$ 的速度向点 B 运动，并与点 M 同时停止．请直接写出点 M 是线段 AN 的“二倍点”时 t 的值．



30. 如图，数轴上点 A 表示的有理数为 -4 ，点 B 表示的有理数为 6 ，点 P 从点 A 出发以每秒 2 个单位长度的速度在数轴上沿由点 A 到点 B 的方向运动，当点 P 到达点 B 后立即返回，仍然以每秒 2 个单位长度的速度运动至点 A 停止运动，设运动时间为 t 秒.



- (1) 当 $t = 2$ 时，点 P 表示的有理数是_____，当点 P 与点 B 重合时， t 的值是_____；
- (2) ①在点 P 由点 A 到点 B 的运动过程中， P 表示的有理数是_____ (用含 t 的代数式表示)；
- ②在点 P 由点 B 到点 A 的运动过程中，点 P 表示的有理数是_____ (用含 t 的代数式表示)
- (3) 若点 P 从点 A 出发的同时，点 Q 从点 B 出发，以每秒 1 个单位长度的速度在数轴上沿由点 B 到点 A 的方向运动，当点 P 与点 Q 的距离是 1 个单位长度时， t 的值是_____.