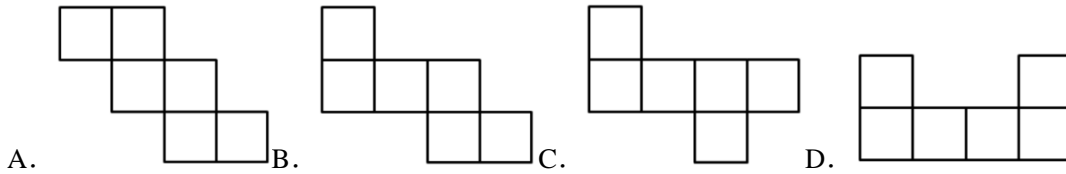


七年级上数学期末复习卷（6）

一、单选题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 下列哪个图形不可能是正方体的表面展开图（ ）



2. 六棱柱的截面不可能是（ ）

- A. 六边形 B. 七边形 C. 八边形 D. 九边形

3. -2022 的相反数是（ ）

- A. -2022 B. $-\frac{1}{2022}$ C. $\frac{1}{2022}$ D. 2022

4. 若 $2x^{m+1}y^2$ 与 $-3x^3y^{2n}$ 是同类项，则 $m+n$ 的值为（ ）

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

5. 下列说法中，①倒数等于它本身的数是 ± 1 ；②一个数的平方等于它本身的数是 1；③两个数的差一定小于被减数；④如果两个数的和为正数，那么这两个数中至少有一个正数，正确的有（ ）个

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

6. 已知线段 $AB=6\text{cm}$ ，C 为 AB 的中点，D 是 AB 上一点， $CD=2\text{cm}$ ，则线段 BD 的长为（ ）

- A. 1cm B. 5cm C. 1cm 或 5cm D. 4cm

7. 下列等式变形正确的是（ ）

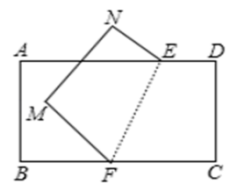
- A. 如果 $mx=my$ ，那么 $x=y$ B. 如果 $\frac{1}{2}x=6$ ，那么 $x=3$
C. 如果 $x-3=y+3$ ，那么 $x=y$ D. 如果 $x=y$ ，那么 $mx=my$

8. 当 $x=-1$ 时， $2ax^3-3bx+8$ 的值为 18，则 $12b-8a+2$ 的值为（ ）

- A. 40 B. 42 C. 46 D. 56

9. 如图，把一张长方形的纸片沿着 EF 折叠，点 C、D 分别落在 M、N 的位置，且 $\angle MFB = \frac{1}{2} \angle MFE$ 。则 $\angle EFM$ 的度数为（ ）

- A. 30° B. 36° C. 45° D. 72°



10. 把一些图书分给某班学生，如果每人分 3 本，则余 20 本；如果每人分 4 本，则缺 25 本。设有 x 名学生，则可列方程为（ ）

- A. $3x+20=4x-25$ B. $3x-20=4x+25$ C. $\frac{x+20}{3} = \frac{x-25}{4}$ D. $\frac{x-20}{3} = \frac{x+25}{4}$

二、填空题(本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分)

11. 台湾省自古以来就是中国领土不可分割的一部分，祖国统一是两岸人民的共同心愿. 据统计，2022 年台湾省常住人口总数约为 23410000 人，数据 23410000 用科学记数法可表示为_____.

12. 如图所示的是从不同方向观察一个圆柱体得到的形状图，由图中数据计算此圆柱体的侧面积为_____ (结果保留 π)



13. 如图，是正方体的平面展开图，每个面上都标有一个汉字，与“信”字相对的面上的字为_____.

14. 已知有理数 $x \neq 1$ ，我们把 $\frac{1}{1-x}$ 称为 x 的差倒数，如 2 的差倒数为 $\frac{1}{1-2} = -1$ ；-1 的差倒数为 $\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$. 现

知道 $x_1 = -\frac{1}{3}$ ， x_2 是 x_1 的差倒数， x_3 是 x_2 的差倒数， x_4 是 x_3 的差倒数，...，依此类推. 则 $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_{2022} =$ _____.

15. 如果整式 $7a^2 + 4ab - b^2$ 加上一个多项式得 $a^2 - ab$ ，那么所加上的多项式是_____.

16. 已知：从 n 边形的一个顶点出发共有 4 条对角线；从 m 边形的一个顶点出发的所有对角线把 m 边形分成 6 个三角形；正 t 边形的边长为 7，周长为 63，则 $(n-m)^t$ 的值为_____.

17. 单位换算： $76^\circ 12' 36'' =$ _____ $^\circ$.

18. 为估计某水库鲢鱼的数量，养鱼户李老板先捞上 200 条鲢鱼并在鲢鱼身上做红色的记号，然后立即将这 200 条鲢鱼放回水库中，一周后，李老板又捞取 300 条鲢鱼，发现带红色记号的鱼有 3 条，据此可估计出该水库中鲢鱼约有_____条.

19. 关于 x 的方程 $2ax = (a+1)x + 6$ 的解是 $x=1$ ，则关于 x 的方程 $3ax = 2(a+1)x + 6$ 的解是_____.

20. 若有理数 x, y, z 满足 $(|x+1|+|x-2|)(|y-1|+|y-3|)(|z-3|+|z+3|) = 36$ ，则 $x+2y+3z$ 的最小值是_____.

三、解答题((本大题共 7 个小题，共 60 分)

21. (6 分) 计算

$$(1) \left| \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right| \div \left(-\frac{1}{12} \right) - \frac{1}{8} \times (-2)^3; \quad (2) -1^4 - (1-0.5) \times \frac{1}{3} + |1-(-5)^2|.$$

22. (6分) 解下列方程:

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

(2) $\frac{x+2}{4} - \frac{2x-3}{6} = 1$

23. (8分) 先化简, 再求值:

(1) 求 $\frac{1}{2}x - 2\left(x - \frac{1}{3}y^2\right) + \left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2\right)$ 的值, 其中 $x = -2$, $y = \frac{2}{3}$;

(2) 求 $(2x^2 - 1 + 3x) - 4\left(x - x^2 - \frac{1}{2}\right)$ 的值, 其中 $x = -1$

24. (8分) 某服装厂生产一种西装和领带, 西装每套定价 200 元, 领带每条定价 40 元. 厂方在开展促销活动期间, 向客户提供两种优惠方案: ①买一套西装送一条领带; ②西装和领带都按定价的 90% 付款. 现某客户要到该服装厂购买西装 20 套, 领带 x ($x > 20$).

(1) 若该客户按方案①购买, 需付款_____元 (用含 x 的代数式表示); 若该客户按方案②购买, 需付款_____元 (用含 x 的代数式表示);

(2) 若 $x = 30$, 通过计算说明此时按哪种方案购买较为合算?

(3) 当 $x = 30$ 时, 你能给出一种更为省钱的购买方案吗? 试写出你的购买方法.

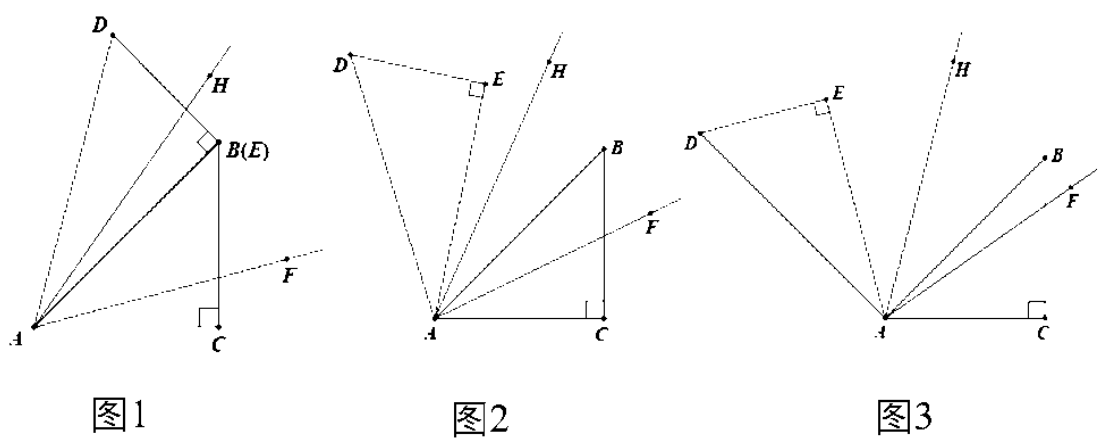
25. (8 分) 下表为某市居民每月用水收费标准 (单位: 元/立方米), 设用户用水量为 x 立方米.

用水量/立方米	单价/ (元/立方米)
$x \leq 30$	a
超出 30 的部分	$a+1.02$

- (1) 某用户用水 10 立方米, 共交水费 29.8 元, 求 a 的值.
 (2) 在 (1) 的前提下, 该用户 10 月份交水费 109.4 元, 请问该用户用水多少立方米?

26. (12 分) 如图所示, 已知直角三角板 CAB 和直角三角板 EAD , $\angle CAB = 45^\circ$, $\angle EAD = 30^\circ$. 将两块三角板摆放在一起, 且点 A 重合. 过点 A 作射线 AH 、 AF , 且 $\angle DAH = \frac{2}{3} \angle DAB$, $\angle CAF = \frac{1}{3} \angle CAE$.

- (1) 按图 1 所示位置摆放, 则 $\angle HAF =$ _____;
 (2) 按图 2 所示位置摆放, 求 $\angle HAF$ 的值;
 (3) 按图 3 所示位置摆放, 且 $\angle EAH = 3 \angle BAF$, 求 $\frac{\angle CAF}{\angle CAD}$ 的值.



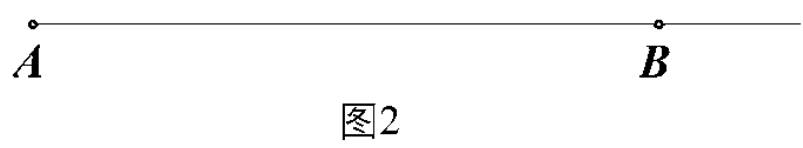
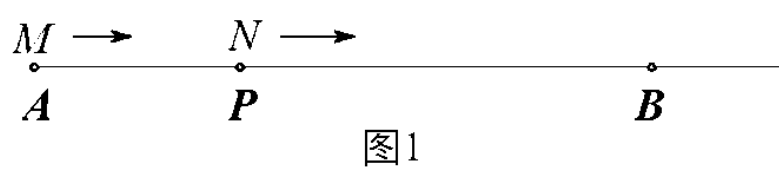
27. (12 分) 如图 1 所示, 已知线段 $AB=32cm$, 点 P 为线段 AB 上一点 (不与 A 、 B 重合), M , N 两点分别从 A 、 P 同时出发沿射线 AB 向右运动, 点 M 的运动速度为 $4cm/秒$, 点 N 运动速度为 $3cm/秒$, 设运动时间为 t 秒 ($t \neq 8$).

(1) 若 $AP=8cm$,

① $t=1$ 时, 则 MN 的长为_____;

② 点 M 、 N 在移动过程中, 线段 BM 、 MN 之间是否存在某种确定的数量关系, 判断并说明理由;

(2) 如图 2 所示, 点 M 、 N 在射线 AB 上移动, 若 $BM=4$, $MN=3$, 直接写出 $\frac{AP}{PB}$ 的值.



若 A, B, C 为数轴上三点, 若点 C 到 A 的距离是点 C 到 B 的距离的 2 倍, 我们就称点 C 是 (A, B) 的优点. 例如图 1, 点 A 表示的数为 -1 , 点 B 表示的数为 2 , 表示数 1 的点 C 到点 A 的距离是 2 , 到点 B 的距离是 1 , 那么点 C 就是 (A, B) 的优点; 又如, 表示数 0 的点 D 到点 A 的距离是 1 , 到点 B 的距离是 2 , 那么点 D 就是 (B, A) 的优点. 如图 2, M, N 为数轴上两点, 点 M 所表示的数为 -2 , 点 N 所表示的数为 4 .

(1) ①在点 M 和点 N 中间, 数_____所表示的点是 (M, N) 的优点;

②在数轴上, 数_____和数_____所表示的点都是 (N, M) 的优点;

(2) 如图 3, A, B 为数轴上两点, 点 A 所表示的数为 -20 , 点 B 所表示的数为 40 . 现有一只电子蚂蚁 P 从点 B 出发, 以 3 个单位每秒的速度向左运动, 到达点 A 停止. 当 t 为何值时, P, A 和 B 中恰有一点为其余两点的优点?

