

2022 - 2023 学年度第一学期期末测试卷

七年级数学(HS)

测试范围:全册

座号

注意事项:

1. 本试卷共 6 页,三大题,满分 120 分,测试时间 100 分钟。
2. 请用蓝、黑色钢笔或圆珠笔写在试卷或答题卡上。
3. 答卷前请将密封线内的项目填写清楚。

题号	一	二	三	总分
分数				

评卷人	得分

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. 5 的相反数是 ()

- A. -5 B. $-\frac{1}{5}$ C. 5 D. $\frac{1}{5}$

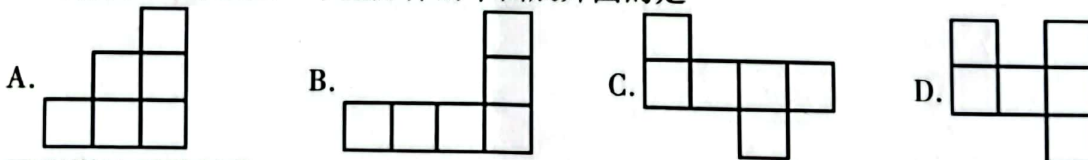
2. 据统计,某城市去年接待旅游人数约为 99000000 人,99000000 这个数据用科学记数法表示为 ()

- A. 9.9×10^6 B. 9.9×10^7 C. 9.9×10^5 D. 9.9×10^8

3. 下列计算的结果中正确的是 ()

- A. $3x + y = 3xy$ B. $5x^2 - 2x^2 = 3$ C. $2y^2 + 3y^2 = 5y^4$ D. $2xy^3 - 2y^3x = 0$

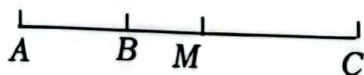
4. 下列各图中,可以是一个正方体的平面展开图的是 ()



5. 下列说法正确的是 ()

- A. 一个数的绝对值就是正数 B. 0 既不是正数也不是负数
C. 非正数就是负数 D. 正整数和负整数统称为整数

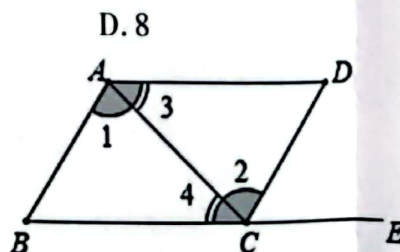
6. 如图,若 $AC = 48$, M 为 AC 的中点, $AB = \frac{1}{3}AC$, 则 BM 的长度为 ()



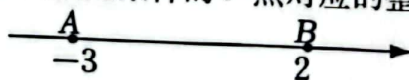
- A. 10 B. 9.5 C. 9 D. 8

7. 如图,下列条件中,不能判定 $AB \parallel CD$ 的是 ()

- A. $\angle D + \angle BAD = 180^\circ$
B. $\angle 1 = \angle 2$
C. $\angle 3 = \angle 4$
D. $\angle B = \angle DCE$

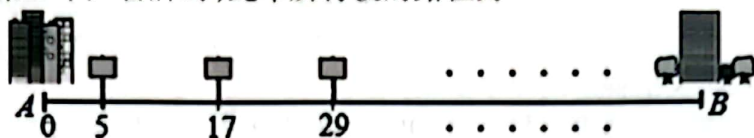


8. 如图,点 A 在数轴上对应的数为 -3, 点 B 对应的数为 2, 点 P 在数轴上对应的是整数, 点 P 不与 A 、 B 重合, 且 $PA + PB = 5$. 则满足条件的 P 点对应的整数有几个 ()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. 如图, A, B 两地之间有一条东西向的道路. 在 A 地的正东方向 5km 处设置第一个广告牌, 之后每往东 12km 就设置一个广告牌. 一汽车从 A 地的正东方向 2km 处出发, 沿此道路向东行驶. 当经过第 n 个广告牌时, 此车所行驶的路程为 ()



- A. $(12n - 9)\text{km}$ B. $(12n + 3)\text{km}$ C. $(12n - 6)\text{km}$ D. $(12n + 6)\text{km}$

10. 下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的, 其中第①个图形一共有 5 个实心圆点, 第②个图形一共有 8 个实心圆点, 第③个图形一共有 11 个实心圆点, \dots , 按此规律排列下去, 第⑥个图形中实心圆点的个数为 ()



- A. 18 B. 19 C. 20 D. 21

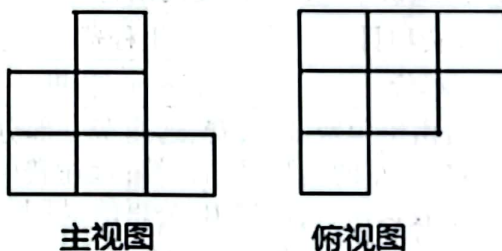
评卷人	得分

二、填空题(每小题 3 分, 共 15 分)

11. 木工师傅用刨子可将木板刨平, 如图, 经过刨平的木板上的两个点, 而且只能弹出一条黑线, 其数学原理为_____.

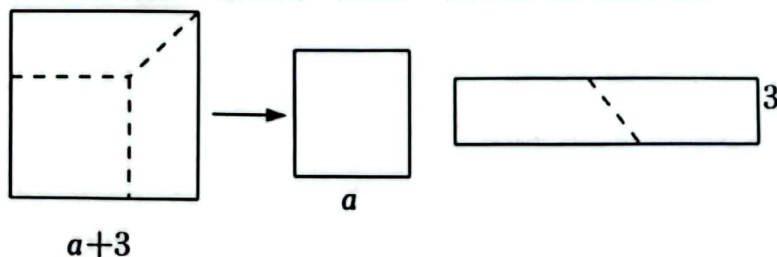


第 11 题图



第 13 题图

12. 把 $5 + (-3) - (-7) - (+2)$ 写成省略括号的形式是_____.
13. 用小立方块搭一个几何体, 使得它的主视图和俯视图如图所示, 这样的几何体最少要_____个小立方块.
14. 如图, 边长为 $a+3$ 的正方形纸片剪出一个边长为 a 的正方形之后, 剩余部分可剪拼成一个长方形. 若拼成的长方形一边长为 3, 则另一边长为_____.



第 14 题图

15. 一副直角三角尺叠放如图 1 所示, 现将 45° 的三角尺 ADE 固定不动, 将含 30° 的三角尺 ABC 绕顶点 A 顺时针转动至图 2 位置的过程中, 使两块三角尺至少有一组边互相平行. 如图 3: 当 $\angle CAE = 15^\circ$ 时, $BC \parallel DE$. 则 $\angle CAE$ 其余符合条件的度数为_____.



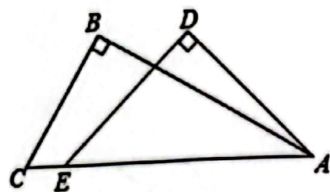


图1

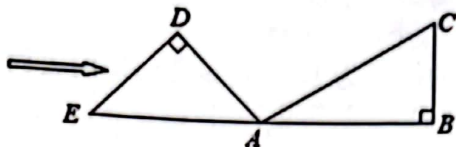


图2

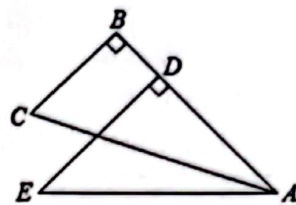


图3

评卷人	得分

三、解答题(共8题,共75分)

16. (12分)计算:

$$(1) (-4\frac{1}{3}) - (-2\frac{1}{2}) + (-9\frac{2}{3}) + 3.5;$$

$$(2) 1 \div (0.75) \times (-1\frac{1}{3}) \div 3 \times (-0.5)^2;$$

$$(3) (-3)^2 - (1\frac{1}{2})^3 \times \frac{3}{9} - 6 \div \frac{2}{3};$$

$$(4) (\frac{1}{2} - 3 + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}) \times (-36).$$

17. (11分)化简:

$$(1) 5(3a^2b - ab^2) - 4(-ab^2 + 3a^2b);$$

$$(2) 5x^2 - [3x - 2(2x - 3) + 7x^2];$$

$$(3) \text{先化简再求值: } 3a^2b - [3a^2b - (2abc - a^2c) - 4a^2c] - abc. \text{ (其中 } a = -2, b = -1, c = \frac{1}{2}).$$

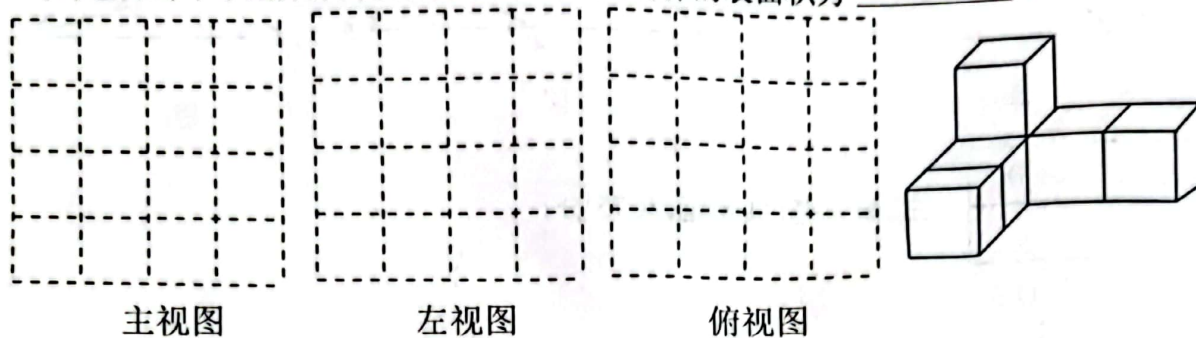


18. (8分) 如图,是由若干个完全相同的小正方体组成的一个几何体.

(1) 请在网格中画出几何体的主视图、左视图、俯视图;

(2) 图中共有 _____ 个小正方体.

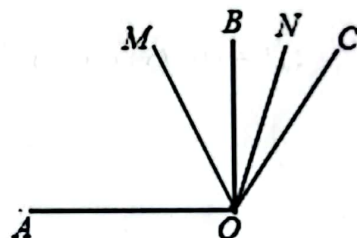
(3) 已知每个小正方体的棱长为 1cm , 则该几何体的表面积为 _____ cm^2 .



19. (8分) 如图,已知 OM 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$, $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle BOC = 30^\circ$.

求: (1) $\angle MOC$ 的度数;

(2) $\angle MON$ 的度数.



20. (8分) 如图,点 E 、 F 分别在 AB 、 CD 上, $AF \perp CE$ 于点 O , $\angle 1 = \angle B$, $\angle A + \angle 2 = 90^\circ$, 求证: $AB \parallel CD$. 请填空.

证明: $\because AF \perp CE$ (已知),

$\therefore \angle AOE = 90^\circ$ (_____).

又 $\because \angle 1 = \angle B$ (已知),

$\therefore CE \parallel BF$ (_____),

$\therefore \angle AFB = \angle AOE$ (_____),

$\therefore \angle AFB = 90^\circ$ (_____).

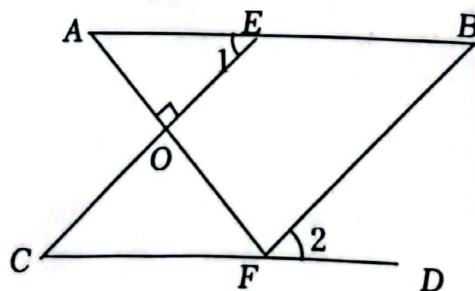
又 $\because \angle AFC + \angle AFB + \angle 2 = 180^\circ$ (_____),

$\therefore \angle AFC + \angle 2 =$ (_____) $^\circ$.

又 $\because \angle A + \angle 2 = 90^\circ$ (已知),

$\therefore \angle A = \angle AFC$ (_____),

$\therefore AB \parallel CD$ (_____).



21. (9分) 为支持国产运动品牌,某市总代理张老板用 360000 元购进 2000 双国产品牌新款运动鞋,计划每天销售 200 双,实际销售时超过计划的部分用正数表示,不足计划数的部分用负数表示,这批运动鞋前 7 天的销售记录,如表:

销售天数	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
每天的销售量(双)	+12	-8	+25	+26	-8	+3	-15

- (1) 这七天平均每天销售运动鞋多少双?
- (2) 计划这批运动鞋全部售完共获利 20%, 则每双鞋的定价应该是多少元?
- (3) 若前七天销售的运动鞋均以(2)中的定价售出, 张老板按此定价继续销售, 以第三天的销售量又销售两天后, 没有售出的运动鞋按定价的七五折销售很快售完, 求这批运动鞋全部销售后张老板共盈利多少元? (其他费用忽略不计)

22. (9分) 滴滴快车是一种便捷的出行工具, 计价规则如下表:

计费项目	里程费	时长费	远途费
单价	1.8 元/公里	0.45 元/分钟	0.4 元/公里
注: 车费由里程费、时长费、远途费三部分构成, 其中里程费按行车的实际里程计算; 时长费按行车的实际时间计算; 远途费的收取方式为: 行车里程 10 公里以内(含 10 公里)不收远途费, 超过 10 公里的, 超出部分每公里收 0.4 元.			

- (1) 若小东乘坐滴滴快车, 行车里程为 5 公里, 行车时间为 10 分钟, 则需付车费多少元;
- (2) 若小明乘坐滴滴快车, 行车里程为 a 公里, 行车时间为 b 分钟, 则小明应付车费多少元? (用含 a 、 b 的代数式表示, 并化简)
- (3) 小王与小张各自乘坐滴滴快车, 行车里程分别为 9.5 公里与 14.5 公里, 并且小王的行车时间比小张的行车时间多 24 分钟, 请计算说明两人下车时所付车费有何关系?



23. (10 分) 如图, A 、 B 分别为数轴上的两点, A 点对应的数为 -5 , B 点对应的数为 55 , 现有一动点 P 以 6 个单位/秒的速度从 B 点出发, 同时另一动点 Q 恰好以 4 个单位/秒的速度从 A 点出发:

(1) 若 P 向左运动, 同时 Q 向右运动, 在数轴上的 C 点相遇, 求 C 点对应的数.

(2) 若 P 向左运动, 同时 Q 向左运动, 在数轴上的 D 点相遇, 求 D 点对应的数.

(3) 若 P 向左运动, 同时 Q 向右运动, 当 P 与 Q 之间的距离为 20 个单位长度时, 求此时 Q 点所对应的数.

