



怀柔区 2019—2020 学年度第一学期初一期末质量检测

数 学 试 卷 2020.1

考 生 须 知	1. 本试卷共 7 页，共三道大题，30 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 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，将本试卷、答题卡一并交回。
------------------	---

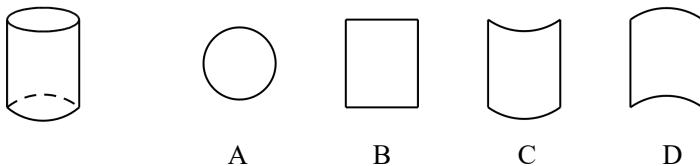
一、选择题（本题共 30 分，每小题 3 分）

下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. 4 的相反数是

- A. 4 B. -4 C. $\frac{1}{4}$ D. -(-4)

2. 如图所示的圆柱体，从上面看得到的图形可能是

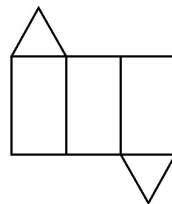


3. 怀柔某天的最高气温是 7°C ，最低气温是 -1°C ，则这天的温差是

- A. -8°C B. -6°C C. 6°C D. 8°C

4. 一个几何体的展开图如图所示，这个几何体是

- A. 三棱柱 B. 三棱锥
C. 四棱柱 D. 四棱锥

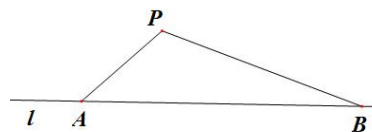


5. 如图，点 P 在直线 l 外，点 A, B 在直线 l 上， $PA=3, PB=7$ ，点 P 到直线 l 的距离可能是

- A. 2 B. 4 C. 7 D. 8

6. 下列运算正确的是

- A. $4m - m = 3$ B. $a^3 - a^2 = a$
C. $2xy - yx = xy$ D. $a^2b - ab^2 = 0$

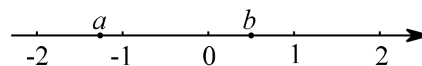


7. 2019 年 10 月 1 日，天安门广场有 200000 军民参加盛大的阅兵仪式和群众游行，欢庆伟大祖国 70 周年华诞.把 200000 用科学记数法表示为

- A. 2×10^3 B. 2×10^4 C. 2×10^5 D. 2×10^6

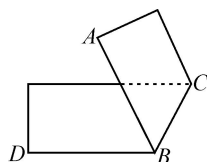
8. 有理数 a, b 在数轴上的对应点的位置如图所示，则下列各式成立的是

- A. $a > b$ B. $ab > 0$
C. $|a| < |b|$ D. $-a > b$





9. 将一张长方形纸条折成如图所示的形状，BC 为折痕。若 $\angle DBA = 70^\circ$ ，则 $\angle ABC$ 等于



- A. 45° B. 55° C. 70° D. 110°

10. 如图，表中给出的是某月的月历，任意选取“U”型框中的7个数（如阴影部分所示），请你运用所学的数学知识来研究，发现这7个数的和不可能是

- A. 70 B. 78
C. 84 D. 105

一	二	三	四	五	六	日
			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	

二、填空题（本题共 16 分，每小题 2 分）

11. 写出一个比 $-2\frac{3}{4}$ 小的有理数_____.

12. 单项式 $-\frac{1}{3}x^2y^3$ 的系数是_____，次数是_____.

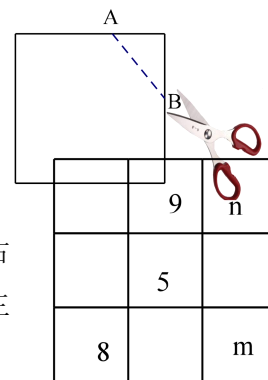
13. 若 $|x| = 3$ 则 $x =$ _____.

14. 若 a, b 互为相反数，则 $2a + 2b$ 的值为_____.

15. 若 $\angle\alpha = 47^\circ 30'$ ，则 $90^\circ - \angle\alpha$ 等于_____.

16. 若是关于 x 的一元一次方程 $ax = x - 2$ 的解，则 $a =$ _____.

17. 如图是一个正方形，把此正方形沿虚线 AB 减去一个角，得到一个五边形，
则这个五边形的周长_____原来正方形的周长。（填“大于”“小于”或“等于”），
理由是_____.



18. 我国古代《洛书》古称龟书，传说有神龟出于洛水，其甲壳上记载着一个世界上最古老的幻方，如图所示，若将 1~9 这九个数字填入这个 3×3 的幻方中，恰好能使三行、三列、对角的三个数字之和分别相等.根据题意，

要求幻方中的 m 则可列方程为_____，进而可求得 $m =$ _____, $n =$ _____.

三、解答题（本题共 54 分，第 19 -26 题，每小题 4 分，第 27-28 题，每小题 5 分，29-30 题，每小题 6 分）

19. 计算： $-6 - (-13) + (-9)$.

20. 计算： $-8 \times (\frac{1}{8} + \frac{1}{4} - \frac{3}{2})$.

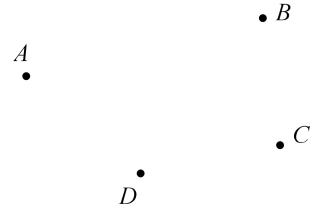


21. 计算: $(-1)^{2020} + |-\frac{1}{2}| \div (-4) \times 8$.

22. 解方程: $4x + 2(5 - x) = 6$.

23. 解方程: $\frac{4x-1}{6} = 1 - \frac{3x-1}{3}$.

24. 如图, 已知 A, B, C, D 四点, 按要求画图:



- (1) 画线段 AB, 射线 AD, 直线 AC;
- (2) 连结点 B, D 与直线 AC 交于点 E;
- (3) 连结点 B, C, 并延长线段 BC 与射线 AD 交于点 O;
- (4) 用量角器测量 $\angle AOB$ 的大小 (精确到度).

25. 如图, $\angle CAB + \angle ABC = 86^\circ$, AD 平分 $\angle CAB$, 与 BC 边交于点 D, BE 平分 $\angle ABC$, 与 AC 边交于点 E.

- (1) 依题意补全图形, 并猜想 $\angle DAB + \angle EBA$ 的度数等于 _____;
- (2) 填空, 补全下面的证明过程.

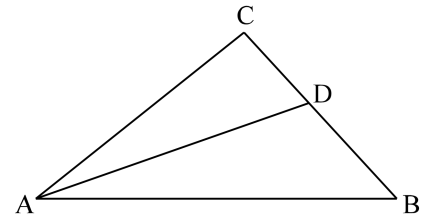
\because AD 平分 $\angle CAB$, BE 平分 $\angle ABC$,

$\therefore \angle DAB = \frac{1}{2} \angle CAB$, $\angle EBA =$ _____.

(理由: _____)

$\because \angle CAB + \angle ABC = 86^\circ$,

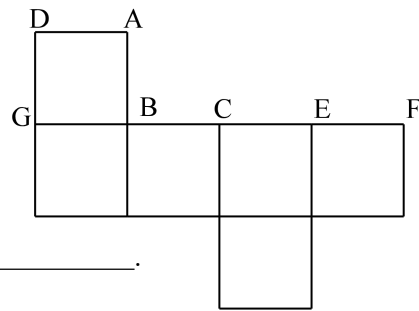
$\therefore \angle DAB + \angle EBA =$ _____ $\times (\angle$ _____ $+ \angle$ _____ $) =$ _____ $^\circ$.



26. 在把右图折叠成正方体后,

- (1) AB 与 GB 的位置关系是 _____;
- (2) CB 与 GB 的位置关系是 _____;
- (3) AB 与 BC 的位置关系是 _____,

理由解释为 _____.



27. 列方程解应用题

把一些图书分给某班学生阅读, 如果每人分 3 本, 则剩余 10 本, 如果每人分 4 本, 则缺 20 本, 问这个班有多少学生.

28. 某校初一年级两个班的学生要到航天科普教育基地进行社会大课堂活动, 其中初一 (1) 班有 40 多人, 初一

(2) 班有 50 多人, 教育基地门票价格如下:

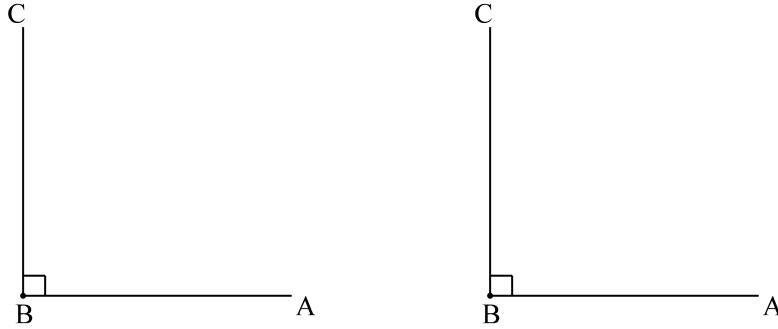
购票张数	1~50 张	51~100 张	100 张以上
每张票的价格	12 元	10 元	8 元



原计划两班都以班为单位分别购票，则一共应付 1106 元。请回答下列问题：

- (1) 初一（2）班有多少人？
- (2) 你作为组织者如何购票最省钱？比原计划省多少钱？

29. (1) 已知 $\angle ABC=90^\circ$ ， $\angle CBD=30^\circ$ ，BP 平分 $\angle ABD$ ，请补全图形，并求 $\angle ABP$ 的度数。
 (2) 在 (1) 的条件下，若 $\angle ABC= a$ ， $\angle CBD= \beta$ ，直接写出 $\angle ABP$ 的度数。



30. 阅读下面一段文字：

在数轴上点 A，B 分别表示数 a，b，A，B 两点间的距离可以用符号 $|AB|$ 表示，利用有理数减法和绝对值可以计算 A，B 两点之间的距离 $|AB|$ 。

例如：当 $a=2$ ， $b=5$ 时， $|AB|=5-2=3$ ；当 $a=2, b=-5$ 时， $|AB|=|-5-2|=7$ ；当 $a=-2$ ， $b=-5$ 时， $|AB|=|-5-(-2)|=3$ 。综合上述过程，发现点 A、B 之间的距离 $|AB|=|b-a|$ (也可以表示为 $|a-b|$)。

请你根据上述材料，探究回答下列问题：

- (1) 数轴上表示 1 和 3 两点之间的距离是_____；
- (2) 表示数 a 和 -2 的两点间距离是 6，则 $a=_____$ ；
- (3) 如果数轴上表示数 a 的点位于 -4 和 3 之间，求 $|a+4|+|a-3|$ 的值。
- (4) 是否存在数 a，使代数式 $|a-1|+|a-2|+|a-3|$ 的值最小？

若存在，请求出代数式的最小值，并直接写出数 a 的值或取值范围，若不存在，请简要说明理由。