



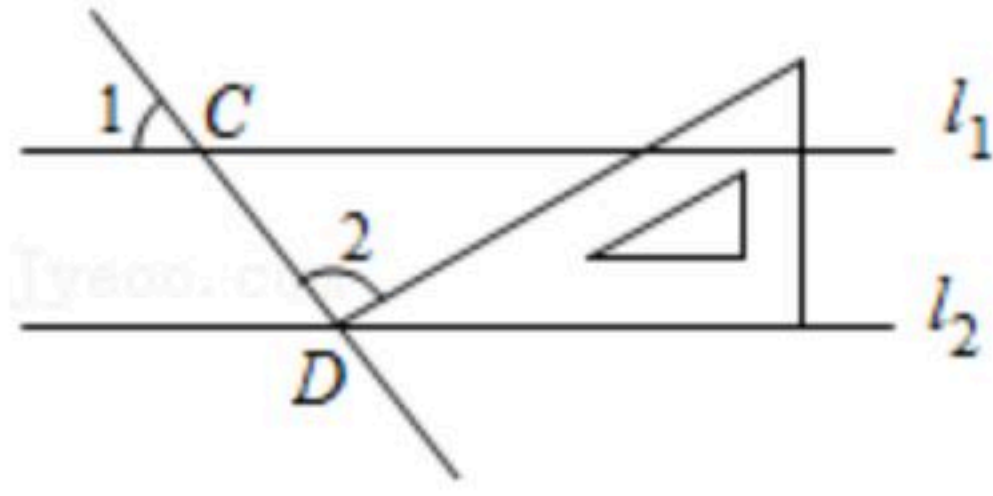
扫码查看解析

2020-2021学年河南省漯河市召陵区七年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（每题3分）

- 若 $a^2=9$ ， $\sqrt[3]{b}=-2$ ，则 $a+b=(\quad)$
A. -5 B. -11 C. -5或-11 D. ± 5 或 ± 11
- 袁隆平“超级杂交稻高产攻关科研基地”为了测算一块600亩试验田里新培育的杂交水稻的产量，随机对其中的10亩杂交水稻的产量进行了检测，在这个问题中，数字10是(\quad)
A. 个体 B. 总体 C. 样本容量 D. 总体的样本
- 在平面直角坐标系中，将点 $A(m-1, n+2)$ 先向右平移3个单位，再向上平移2个单位，得到点 A' ，若点 A' 位于第二象限，则 m 、 n 的取值范围分别是(\quad)
A. $m < 0, n > 0$ B. $m < 1, n > -2$
C. $m < 0, n < -2$ D. $m < -2, n > -4$
- 若 $a > b$ ，则下列不等式正确的是(\quad)
A. $3a < 3b$ B. $ma > mb$ C. $-a-1 > -b-1$ D. $\frac{a}{2}+1 > \frac{b}{2}+1$
- 下列调查方式选取合适的是(\quad)
A. 为了解一批防疫物资的质量情况，选择普查
B. 为了解全市居民日平均用水量，选择普查
C. 为了解全市中小学生对新冠病毒传播途径的知晓率，选择抽样调查
D. 为了解运载火箭的零部件的质量情况，选择抽样调查
- 如图，直线 $l_1 \parallel l_2$ ，且分别与直线 l 交于 C 、 D 两点，把一块含 30° 角的三角尺按如图所示的位置摆放，若 $\angle 1=52^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为(\quad)
A. 92° B. 98° C. 102° D. 108°

- 若二元一次方程组 $\begin{cases} x+y=3 \\ 3x-5y=4 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ ，则 $a-b=(\quad)$
A. 1 B. 3 C. $-\frac{1}{4}$ D. $\frac{7}{4}$
- 若不等式组 $\begin{cases} x-2 < 3x-6 \\ x < m \end{cases}$ 无解，则 m 的取值范围是(\quad)



扫码查看解析

- A. $m > 2$ B. $m < 2$ C. $m \geq 2$ D. $m \leq 2$

9. 二元一次方程 $3x - 2y = 1$ 的不超过 10 的正整数解共有()组.

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

10. 某市居民用电的电价实行阶梯收费, 收费标准如下表:

一户居民每月用电量 x (单位: 度)	电费价格 (单位: 元/度)
$0 < x \leq 200$	0.48
$200 < x \leq 400$	0.53
$x > 400$	0.78

七月份是用电高峰期, 李叔计划七月份电费支出不超过 200 元, 直接写出李叔家七月份最多可用电的度数是()

- A. 100 B. 396 C. 397 D. 400

二、填空题 (每题3分, 共15分)

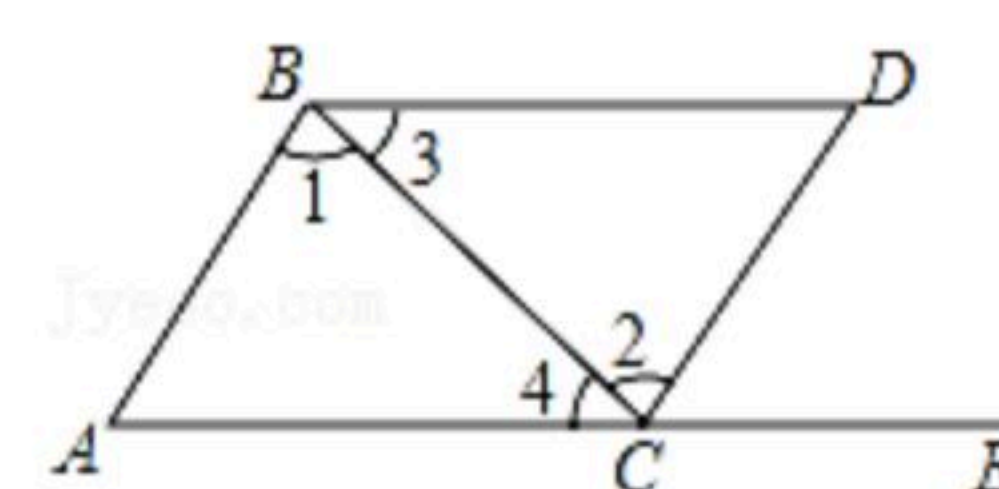
11. 请你写出一个大于 2 小于 3 的无理数是 _____.

12. $\sqrt[3]{64}$ 的平方根为 _____.

13. 如图, 点 E 在 AC 的延长线上, 对于给出的四个条件:

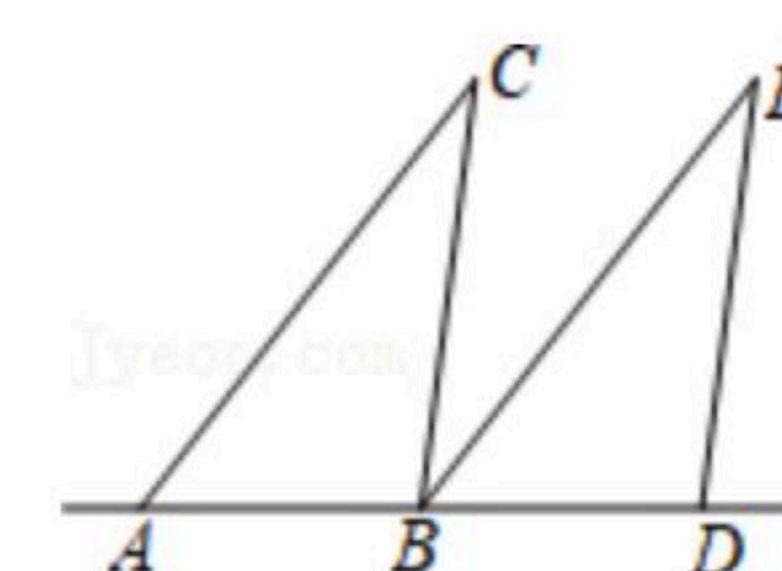
(1) $\angle 3 = \angle 4$; (2) $\angle 1 = \angle 2$; (3) $\angle A = \angle DCE$; (4) $\angle D + \angle ABD = 180^\circ$.

能判断 $AB \parallel CD$ 的有 _____ 个.



14. 如图, 将 $\triangle ABC$ 沿直线 AB 向右平移后到达 $\triangle BDE$ 的位置, 若 $\angle CAB = 50^\circ$,

$\angle ABC = 100^\circ$, 则 $\angle CBE$ 的度数为 _____.



15. 如果关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 3x - a \geq 0 \\ 2x - b \leq 0 \end{cases}$ 的整数解仅有 1、2, 那么适合这个不等式组的整数 a 、 b

组成的有序数对 (a, b) 共有 _____ 个.

三、解答题 (75分)

16. 解不等式组: $\begin{cases} 2(x+1) \geq x & \text{①} \\ \frac{x+1}{2} > x-1 & \text{②} \end{cases}$.

请结合题意填空, 完成本题的解题.

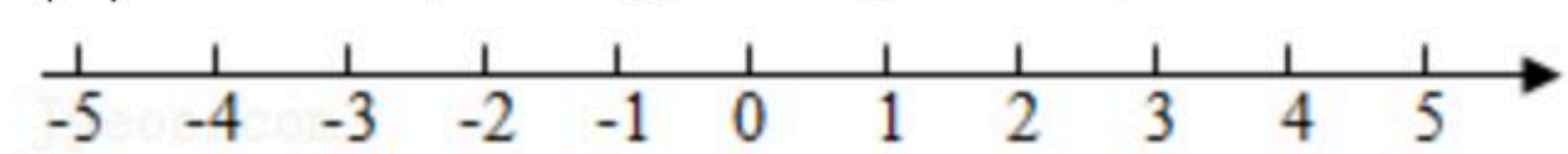
(1) 解不等式①, 得 _____;

(2) 解不等式②, 得 _____;



扫码查看解析

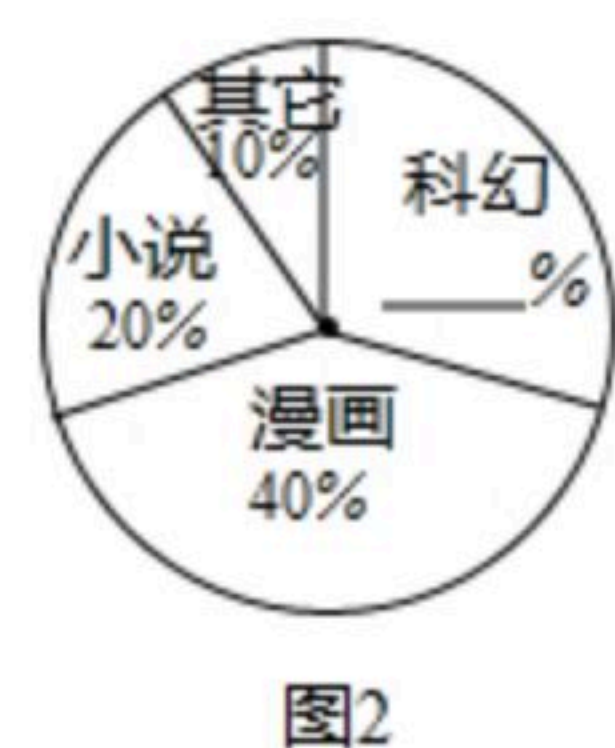
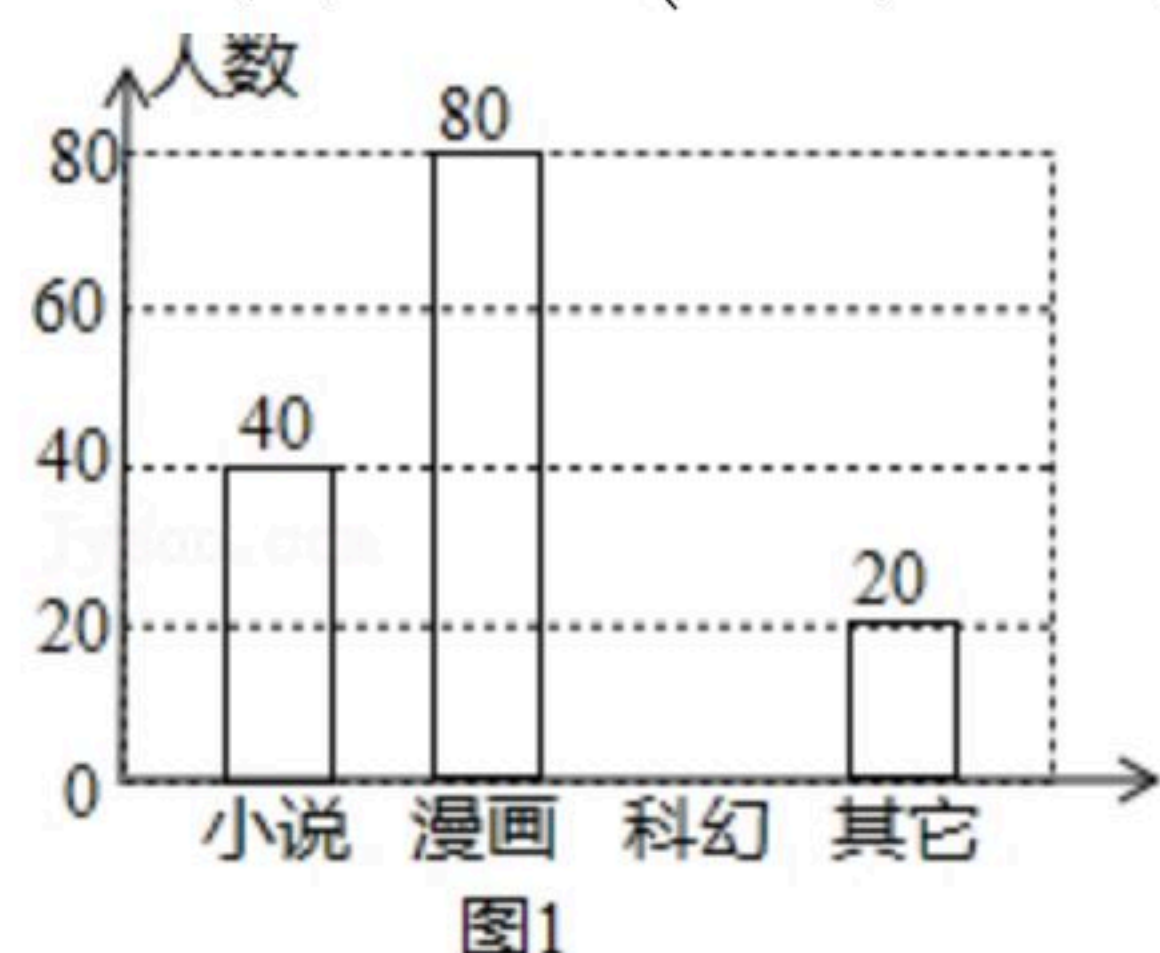
(3)把不等式①和②的解集在数轴上表示出来;



(4)原不等式组的解集为_____.

17. 已知实数 a 、 b 、 c 满足： $b = \sqrt{-(a-3)^2 + 4}$ ， c 的平方根等于它本身，求 $a + \sqrt{b-c}$ 的值.

18. 为了创设全新的校园文化氛围，让学生在丰富多彩的书海中广知识源，某校准备开展“与经典为友、与名著为伴”的课外阅读活动，活动前对本校学生进行了“你最喜欢的图书类型(只写一项)”的随机抽样调查，相关数据统计如下：

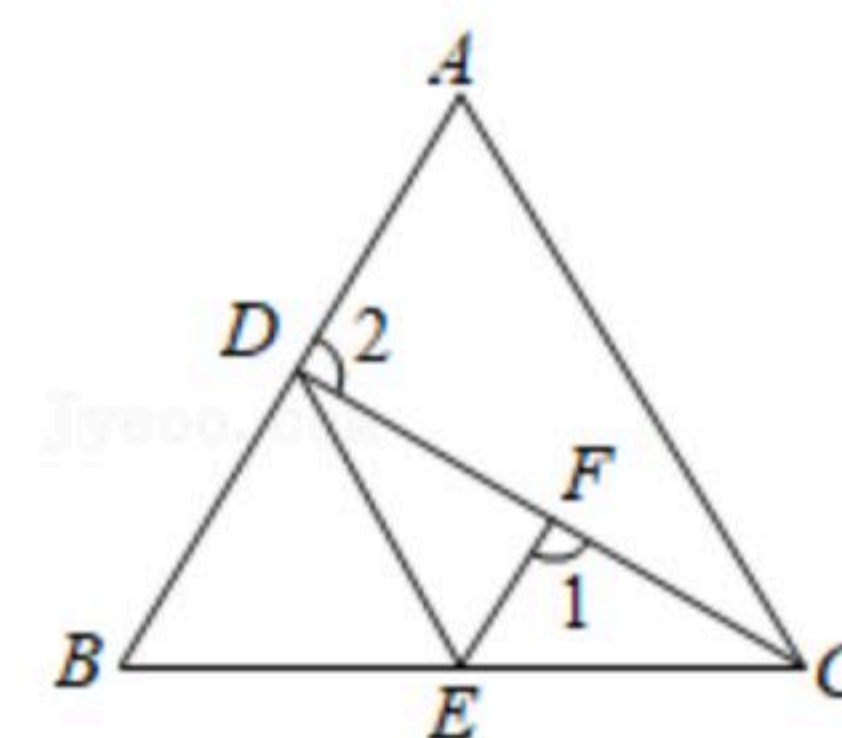


(1)该校对_____名学生进行了抽样调查;

(2)请将图1和图2补充完整; 并求出扇形统计图中小说所对应的圆心角度数;

(3)已知该校共有学生800人，利用样本数据估计全校学生中最喜欢漫画人数约为多少人?

19. 如图， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle A = \angle DEF$ ， $\angle BED = 60^\circ$ ，求 $\angle ACB$ 的度数.



20. 已知方程组 $\begin{cases} ax+5y=15 \text{ ①} \\ 4x+by=-2 \text{ ②} \end{cases}$ ，由于甲看错了方程①中的 a ，得到方程组的解为 $\begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}$ ，乙

看错了方程②中的 b ，得到方程组的解为 $\begin{cases} x=5 \\ y=2 \end{cases}$ ，试求出 $\frac{a^{2021}}{b}$ 的值.

21. 受“新冠肺炎”疫情影响，市场上医用口罩出现热销。某药店准备购进一批医用口罩，已知1个A型口罩和2个B型口罩共需18元；2个A型口罩和1个B型口罩共需12元.

(1)求一个A型口罩和一个B型口罩的进价各是多少元?



扫码查看解析

(2) 药店准备购进这两种型号的口罩共100个，其中A型口罩数量不少于64个，且不多于B型口罩的2倍，有哪几种购买方案，哪种方案购进总费用最少？

22. 某园林的门票每张10元，一次使用，考虑到人们的不同需求，也为了吸引更多的游客，该园林除保留原来的售票方法外，还推出了一种“购买个人年票”的售票方法(个人年票从购买日起，可供持票者使用一年)，年票分A、B、C三类：A类年票每张120元，持票者进入园林时，无需购买门票；B类年票每张60元，持票者进入该园林时，需再购买门票，每次2元；C类年票每张40元，持票者进入该园林时，需再购买门票，每次3元。
- (1) 如果你只选择一种购买门票的方式，并且你计划在一年中用80元花在该园林的门票上，试通过计算，找出可使你进入该园林的次数最多的购票方式。
- (2) 求一年中进入该园林至少超过多少次时，购买A类票比较合算。

23. 如图1，在平面直角坐标系中，点A、B的坐标分别为(-1, 0)、(3, 0)，现同时将点A、B分别向上平移2个单位长度，再向右平移1个单位长度，得到A、B的对应点C、D，连接AC、BD、CD。

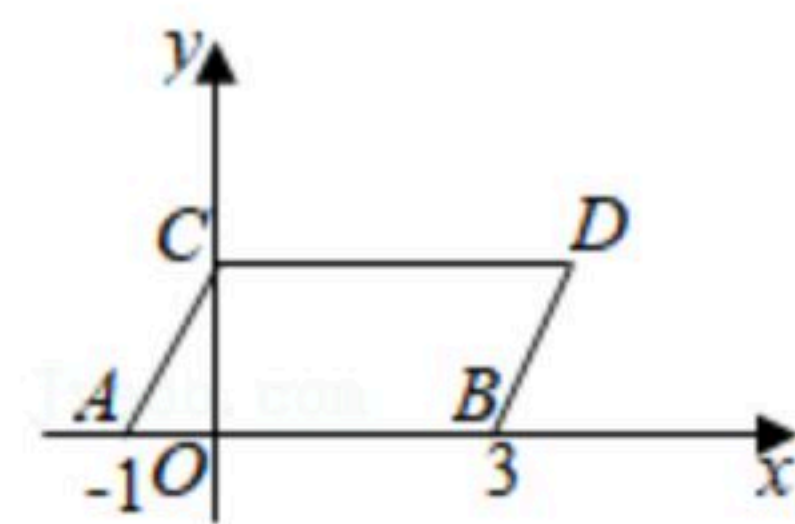


图1

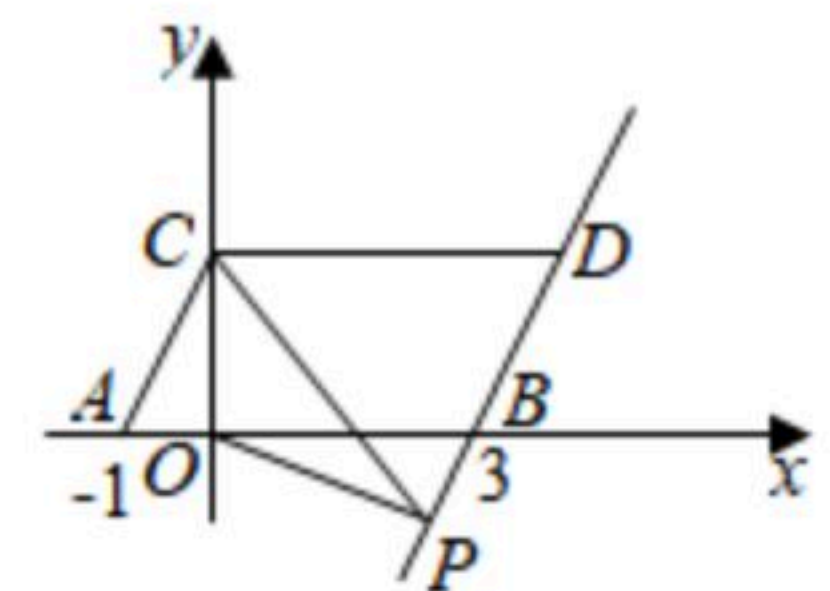


图2

- (1) 写出点C、D的坐标并求出四边形ABDC的面积。
- (2) 在x轴上是否存在一点F，使得三角形DFC的面积是三角形DFB面积的2倍，若存在，请求出点F的坐标；若不存在，请说明理由。
- (3) 如图2，点P是直线BD上一个动点，连接PC、PO，当点P在直线BD上运动时，请直接写出 $\angle OPC$ 与 $\angle PCD$ 、 $\angle POB$ 的数量关系。