



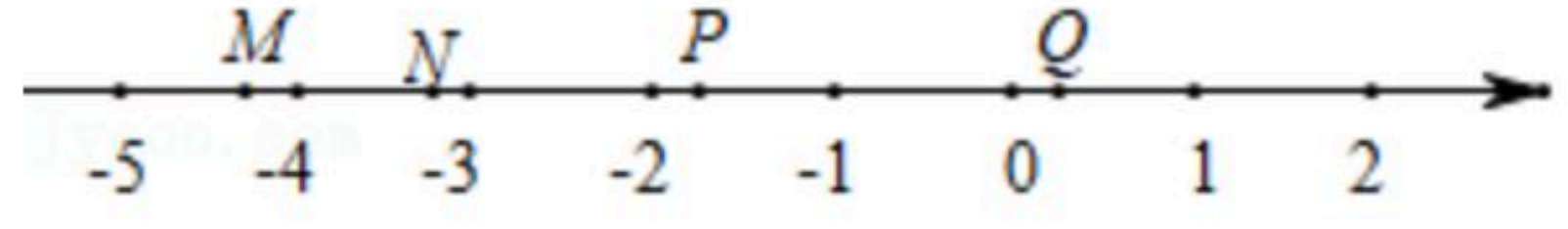
扫码查看解析

2020-2021学年湖南省长沙市雨花区七年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

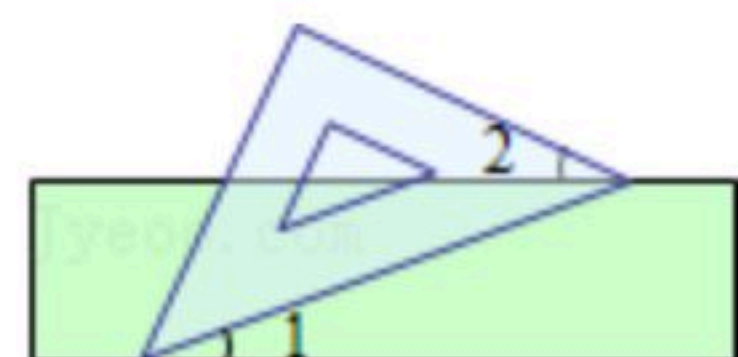
一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分）

- 下列调查适合做抽样调查的是()
 - 检查一枚用于发射卫星的运载火箭的各零部件
 - 对某社区的卫生死角进行调查
 - 对某班学生进行6月5日式“世界环境日”知晓情况的调查
 - 对中学生目前的睡眠情况进行调查
- 在平面直角坐标系中，点 $P(3, -2)$ 在()
 - 第一象限
 - 第二象限
 - 第三象限
 - 第四象限
- 下列说法中正确的是()
 - 0.09的平方根是0.3
 - 0的立方根是0
 - $\sqrt{16} = \pm 4$
 - 1的立方根是 ± 1
- 若 $a > b$ ，则 $ac < bc$ 成立，那么 c 应该满足的条件是()
 - $c > 0$
 - $c < 0$
 - $c \geq 0$
 - $c \leq 0$
- 如图，数轴上有 M, N, P, Q 四点，则这四点中所表示的数最接近 $-\sqrt{10}$ 的是()
 - 点 M
 - 点 N
 - 点 P
 - 点 Q
- 在平面直角坐标系中，将点 $A(1, -2)$ 向上平移3个单位长度，再向左平移2个单位长度，得到点 A' ，则点 A' 的坐标是()
 - $(-1, 1)$
 - $(-1, -2)$
 - $(-1, 2)$
 - $(1, 2)$
- 某新品种葡萄试验基地种植了5亩新品种葡萄，为了解这些新品种葡萄的单株产量，从中随机抽查了10株葡萄，在这个统计工作中，10株葡萄的产量是()
 - 总体
 - 总体中的一个样本
 - 样本容量
 - 个体
- 若式子 $3x+4$ 的值不大于0，则 x 的取值范围是()
 - $x < -\frac{4}{3}$
 - $x \geq \frac{4}{3}$
 - $x < \frac{4}{3}$
 - $x \leq -\frac{4}{3}$



扫码查看解析

9. 如图，把一块含有 45° 角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上，如果 $\angle 1=20^\circ$ ，那么 $\angle 2$ 的度数是()



- A. 30° B. 25° C. 20° D. 15°

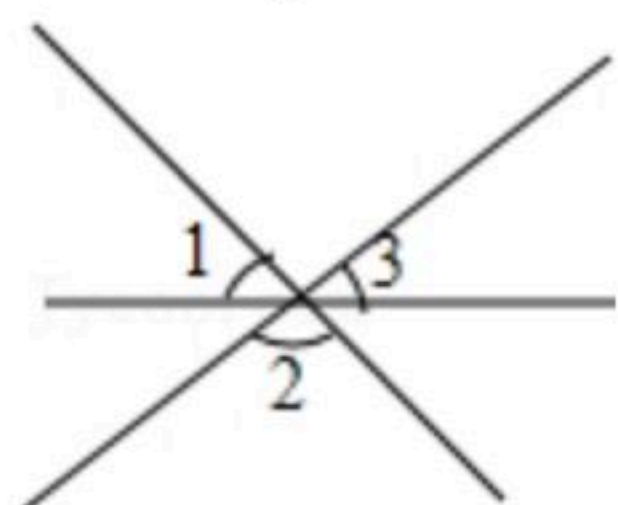
10. 《九章算术》是中国传统数学的重要著作，方程术是它的最高成就. 其中记载：今有共买物，人出八，盈三；人出七，不足四，问人数、物价各几何？译文：今有人合伙购物，每人出8钱，会多3钱；每人出7钱，又会差4钱，问人数、物价各是多少？设合伙人数为 x 人，物价为 y 钱，以下列出的方程组正确的是()

- A. $\begin{cases} y-8x=3 \\ y-7x=4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y-8x=3 \\ 7x-y=4 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 8x-y=3 \\ y-7x=4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 8x-y=3 \\ 7x-y=4 \end{cases}$

二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，满分18分）

11. 已知 $2-6n$ 的立方根是 -2 ，则 $n=$ _____ .

12. 如图，三条直线相交于一点，则 $\angle 1+\angle 2+\angle 3=$ _____ 度.

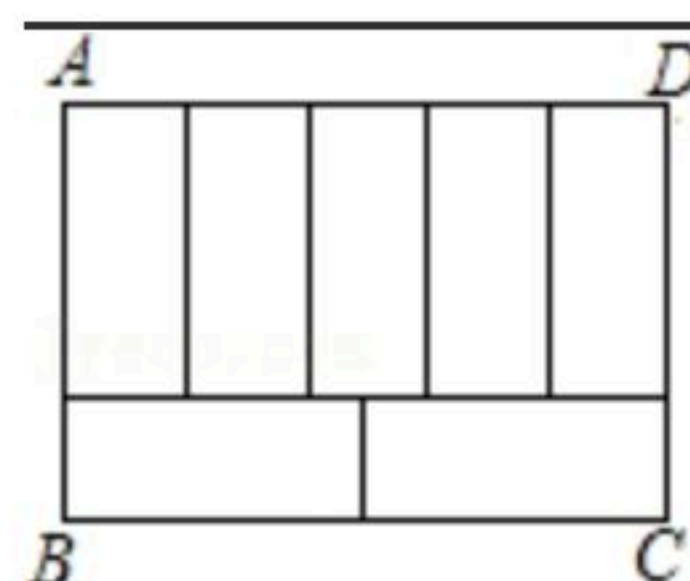


13. 生活委员小刚对本班50名学生所穿校服尺码的数据统计如下：

尺码	S	M	L	XL	XXL	XXXL
频率	0.08	0.14	0.2	0.24	0.3	0.04

则该班学生所穿校服尺码为“XXL”的人数 _____ 个.

14. 如图，周长为 68cm 的长方形 $ABCD$ 被分成7个相同的矩形，长方形 $ABCD$ 的面积为 _____ cm^2 .



15. 若关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x+y=5k \\ x-y=9k \end{cases}$ 的解也是 $2x+3y<16$ 的解，则 k 的取值范围是 _____ .

16. 若点 $P(2x-2, -x+4)$ 到两坐标轴的距离相等，则点 P 的坐标为 _____ .



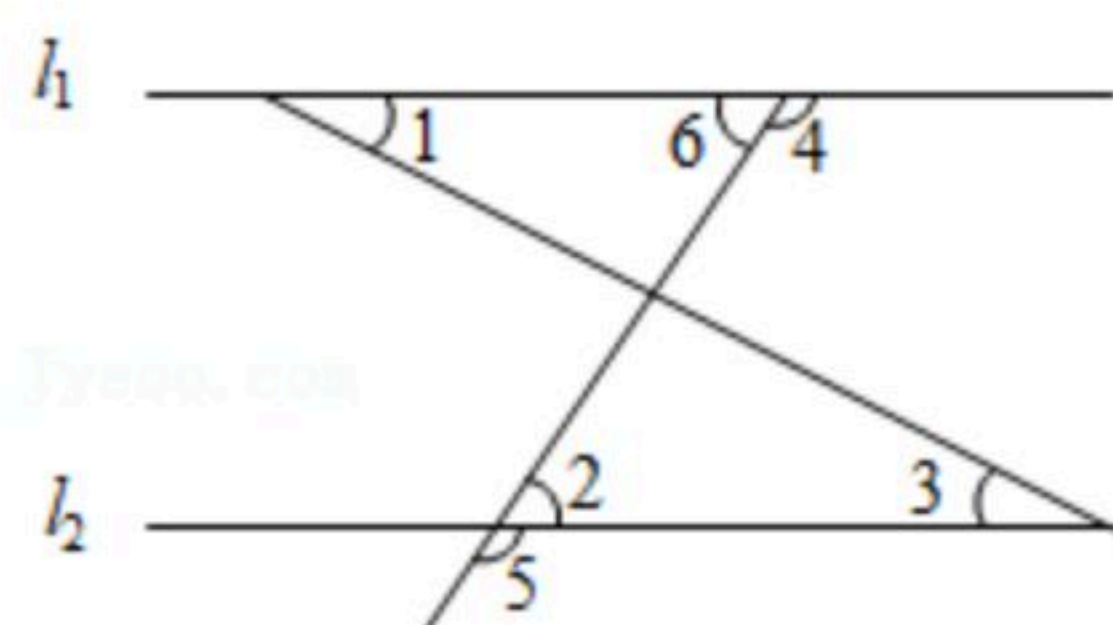
扫码查看解析

三、解答题 (本大题共9小题, 满分72分)

17. 解方程组 $\begin{cases} 2x-y=5 \\ 7x-3y=20 \end{cases}$

18. 解不等式组: $\begin{cases} 4x-3 > x \\ x+4 < 2x-1 \end{cases}$

19. 如图, 请在不添加其它辅助线的前提下, 直接写出三个能判断 $l_1 \parallel l_2$ 的条件.

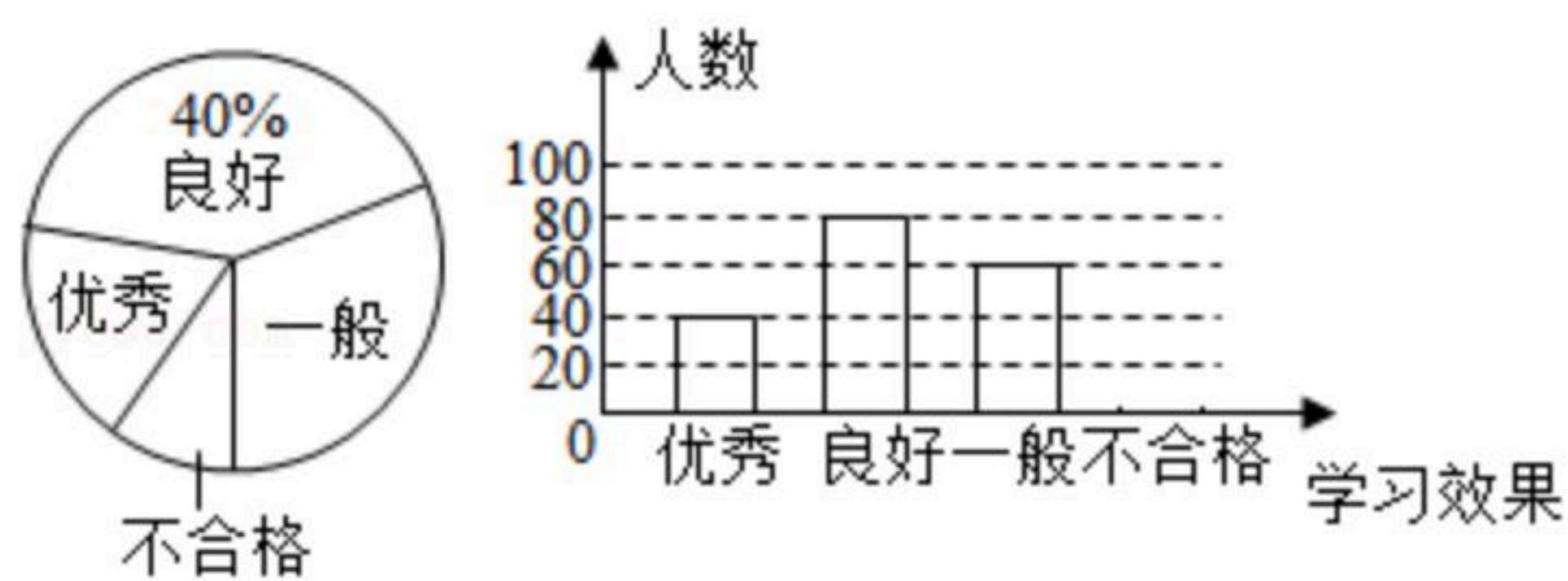


20. 已知一个正数的两个平方根是 $m+3$ 和 $2m-15$.

- (1) 求 m 和这个正数;
(2) 求 $\sqrt{m+5}$ 的算术平方根.

21. 已知关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 3x+y=4m+2 \\ x-y=6 \end{cases}$ 的解满足 $x+y < 3$, 求满足条件的 m 的所有非负整数值.

22. 为了解学生网上课堂的学习效果, 某中学随机抽取了部分七年级学生进行调查. 要求每位学生从“优秀”, “良好”, “一般”, “不合格”四个等次中, 选择一项作为自我评价网课学习的效果, 现将调查结果绘制成如图两幅不完整的统计图, 请结合图中所给的信息解答下列问题:



- (1) 这次活动共抽查了 _____ 人, 并补全条形统计图;
(2) 扇形统计图中, 学习效果“一般”的学生人数所在扇形的圆心角度数为多少?



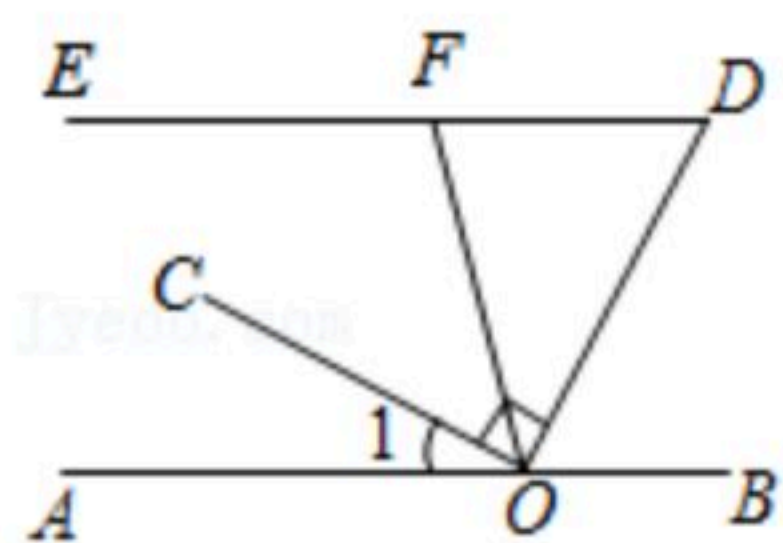
扫码查看解析

(3)若该校七年级学生共有500名，根据以上抽样结果，估计该校七年级学生网课学习效果为“良好”和“优秀”学生共多少名？

23. 如图，点 O 在直线 AB 上， $OC \perp OD$ ， $\angle D$ 与 $\angle 1$ 互余， F 是 DE 上一点，连接 OF 。

(1)求证： $ED \parallel AB$ 。

(2)若 OF 平分 $\angle COD$ ， $\angle OFD = 70^\circ$ ，求 $\angle 1$ 的度数。



24. 某校九年级10个班师生举行毕业文艺汇演，每班2个节目，有歌唱与舞蹈两类节目，年级统计后发现唱歌类节目数比舞蹈类节目数的2倍少4个。

(1)九年级师生表演的歌唱与舞蹈类节目数各有多少个？

(2)该校七、八年级师生有小品节目参与，在歌唱、舞蹈、小品三类节目中，每个节目的演出平均用时分别是5分钟、6分钟、8分钟，预计所有演出节目交接用时共花15分钟。

若从20:00开始，22:30之前演出结束，问参与的小品类节目最多能有多少个？

25. 如图，在下面直角坐标系中，已知 $A(0, a)$ ， $B(b, 0)$ ， $C(b, c)$ 三点，其中 a 、 b 、 c 满足关系式 $|a-2|+(b-3)^2=0$ 和 $(c-4)^2 \leq 0$ ；

(1)求 a 、 b 、 c 的值；

(2)如果在第二象限内有一点 $P(m, \frac{1}{3})$ ，请用含 m 的式子表示四边形 $ABOP$ 的面积；

(3)在(2)的条件下，是否存在点 P ，使得四边形 $ABOP$ 的面积与 $\triangle ABC$ 的面积相等？若存在，求出点 P 的坐标；若不存在，请说明理由。

