

曲靖市 2020-2021 学年春季学期教学质量监测

七年级数学试题卷

(满分 100 分, 考试时间 120 分钟)

注意事项:

1. 答题前, 考生务必用黑色碳素笔将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号填写在答题卡上。
2. 考生作答时, 将答案答在答题卡上, 在试卷上答题无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题 (本大题共 8 个小题, 每小题只有一个正确选项, 每小题 3 分, 共 24 分)

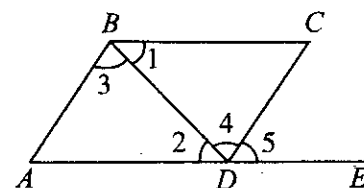
1. 16 的算术平方根是 ()
A. ± 4 B. ± 8
C. 4 D. -4
2. 坐标平面内下列各点中, 在 x 轴上的点是 ()
A. (0, 3) B. (-3, 0)
C. (-1, 2) D. (-2, -3)
3. 为了了解某县初中二年级 9800 名学生的视力情况, 从中抽查了 100 名学生的视力情况, 就这个问题来说, 下面说法中正确的是 ()
A. 9800 名学生是总体 B. 每个学生是个体
C. 100 名学生是所抽取的一个样本 D. 样本容量是 100
4. 二元一次方程 $2x+y=5$ 的正整数解有 ()
A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
5. 若 $x > y$, 则下列式子错误的是 ()
A. $x-2 > y-2$ B. $-3x > -3y$
C. $x+4 > y+4$ D. $\frac{x}{3} > \frac{y}{3}$

6. 在 -2 , $\sqrt{4}$, $\sqrt{2}$, 3.14 , $\sqrt[3]{-27}$, $\frac{22}{7}$, $2.010010001\cdots$ (每两个 1 之间 0 的个数逐渐增加 1 个), 这 7 个数中, 无理数共有 ()

- A. 4 个 B. 3 个
C. 2 个 D. 1 个

7. 如右图, 点 E 在 AD 的延长线上, 下列条件中能判断 $BC \parallel AD$ 的是 ()

- A. $\angle 3 = \angle 4$
B. $\angle A + \angle ADC = 180^\circ$
C. $\angle 1 = \angle 2$
D. $\angle A = \angle 5$



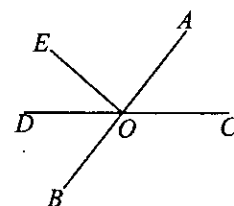
8. 在下列各式中, 计算正确的是 ()

- A. $a^2 + a^3 = a^5$ B. $\sqrt{9} = \pm 3$
C. $\sqrt{(-6)^2} = -6$ D. $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$

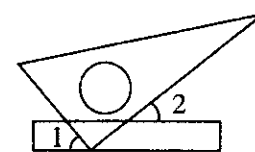
二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

9. 不等式 $\frac{x-1}{3} - \frac{3x+4}{6} > -2$ 的解集是 _____.

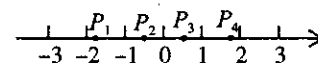
10. 如图, 直线 AB 和 CD 交于点 O , $EO \perp AB$, 垂足为 O , $\angle AOD = 125^\circ$, 则 $\angle COE =$ _____.



(第 10 题图)



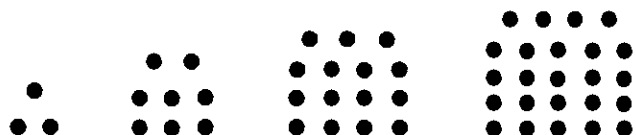
(第 11 题图)



(第 13 题图)

11. 将一块直角三角板的直角顶点放在长方形直尺的一边上, 如 $\angle 1 = 43^\circ$, 那么 $\angle 2$ 的度数为 _____.
12. 不等式 $\frac{1}{3}(x-m) > 3-m$ 的解集为 $x > 5$, 则 m 的值为 _____.
13. 如图, 已知 $x^2 = 3$, 那么在数轴上与实数 x 对应的点可能是 _____.

14. 下列图形都是由同样大小的圆点按照一定规律所组成的，其中第一个图形中一共有 3 个圆点，第二个图形中一共有 8 个圆点，第三个图形中一共有 15 个圆点，…，按此规律排列下去，第 10 个图形中圆点的个数为_____。



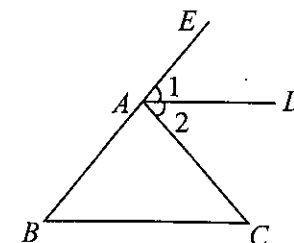
三、解答题（本大题共 9 个小题，共 58 分）

15. (4 分) 计算： $-2^2 \times \sqrt{\frac{1}{4}} - \sqrt[3]{-8} + \sqrt{9} \times (-1)^{2021}$

16. (5 分) 二元一次方程组 $\begin{cases} x-2y=-3 \\ 3x+y=5 \end{cases}$ 的解满足方程 $2x-ky=1$ ，求 k 的值。

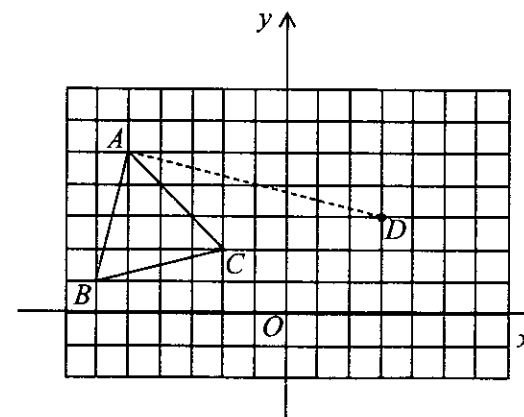
17. (5 分) 解不等式组 $\begin{cases} \frac{2x+1}{3}-1 < \frac{3x+2}{2} \\ 5x \geq 6x-3 \end{cases}$ ，并将其解集在数轴上表示出来。

18. (5 分) 如图， $AD \parallel BC$ ， AD 平分 $\angle EAC$ ，你能确定 $\angle B$ 与 $\angle C$ 的数量关系吗？请说明理由。



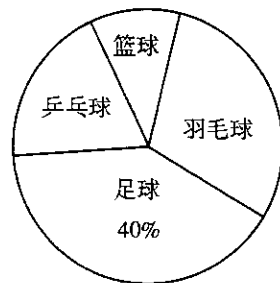
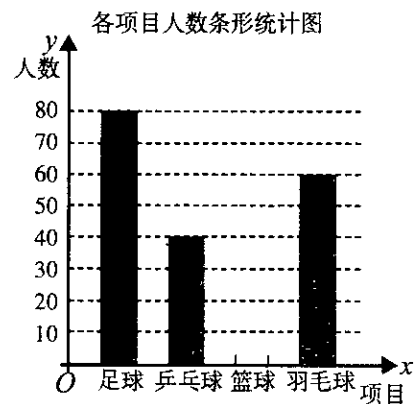
19. (8 分) 如图，已知 $A(-5, 5)$ ， $B(-6, 1)$ ， $C(-2, 2)$ ，将三角形 ABC 沿 AD 方向平移，点 A 平移到点 D ，点 B 的对应点为点 E ，点 C 的对应点为点 F ，请完成下列问题：

- (1) 请在图中作出三角形 DEF ；点 E 的坐标为_____，点 F 的坐标为_____；
- (2) 若连接 AD 、 BE ，则线段 AD 与线段 BE 的关系为_____；
- (3) 求三角形 ABC 的面积。



20. (7分) 某市举行“展运动风采, 扬工匠精神”为主题的体育活动, 并开展了以下体育项目: 足球, 乒乓球, 篮球和羽毛球, 要求参加的市民只能选择一项体育项目. 为了解选择各项体育活动的人数, 随机抽取了部分参加体育项目的市民进行调查, 并将获得的数据进行整理, 绘制出以下两幅不完整的统计图, 请根据统计图回答问题:

- (1) 这次活动一共调查了_____名市民;
- (2) 请补全条形统计图;
- (3) 羽毛球项目的人数在扇形统计图中所占扇形圆心角的度数是多少度?
- (4) 若该市有 2500 人参加了这次主题活动, 请你估计选择乒乓球项目的市民人数约是多少人?



21. (7分) 完成下面推理过程:

如图, 已知 $DE \parallel BC$, DF 、 BE 分别平分 $\angle ADE$ 、 $\angle ABC$, 可推得 $\angle FDE = \angle DEB$ 的理由:

$\therefore DE \parallel BC$ (已知)

$\therefore \angle ADE =$ _____ (_____)

$\therefore DF$ 、 BE 分别平分 $\angle ADE$ 、 $\angle ABC$

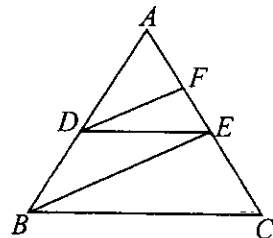
$\therefore \angle ADF =$ _____

$\angle ABE =$ _____

$\therefore \angle ADF = \angle ABE$

\therefore _____//_____ (同位角相等, 两直线平行)

$\therefore \angle FDE = \angle DEB$. (_____)



22. (8分) 一批货物要运往某地, 货主准备租用汽车运输公司的甲、乙两种货车, 已知过去两次租用这批货车的情况如下表:

	第一次	第二次
甲种货车辆数 (单位: 辆)	2	3
乙种货车辆数 (单位: 辆)	4	5
累计运货吨数 (单位: 吨)	18	24.5

现租用该公司 4 辆甲种货车和 5 辆乙种货车一次刚好运完这批货, 如果按每吨付费 30 元计算, 问货主应付多少元?

23. (9分) 已知当 m , n 都是实数, 且满足 $2m = 8 + n$ 时, 称 $p(m-1, \frac{n+2}{2})$

为“开心点”. 例如点 $A(5, 3)$ 为“开心点”.

因为当 $A(5, 3)$ 时, $m-1 = 5$, $\frac{n+2}{2} = 3$, 得 $m = 6$, $n = 4$,

所以 $2m = 2 \times 6 = 12$, $8 + n = 8 + 4 = 12$,

所以 $2m = 8 + n$

所以 $A(5, 3)$ 是“开心点”;

(1) 判断点 $B(4, 10)$ 是否为“开心点”, 并说明理由;

(2) 若点 $M(a, 2a-1)$ 是“开心点”, 请判断点 M 在第几象限? 并说明理由.

