

考 场
考 号
班 级
姓 名

2020~2021 学 年 度 下 学 期 阶 段 质 量 检 测

七 年 级 数 学 试 卷

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

(考试时间: 90 分钟; 试卷满分: 120 分)

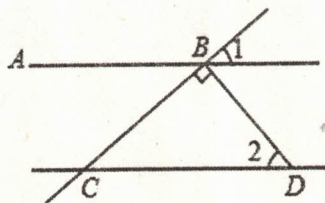
装

一、选择题 (每小题 3 分, 共 24 分)

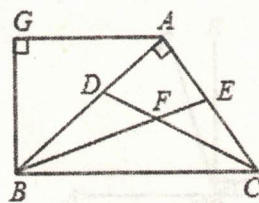
- 下列说法中, 正确的是 ()
 - 0.09 的平方根是 0.3
 - $\sqrt{16} = \pm 4$
 - 0 的立方根是 0
 - 1 的立方根是 ± 1
- 若 a^2 的算术平方根是 2, 则 a 的值为 ()
 - ± 2
 - 2
 - 4
 - ± 4
- 如果用 (2, 15) 表示会议室里的第 2 排 15 号座位, 那么第 5 排 9 号座位可以表示为 ()
 - (2, 15)
 - (2, 5)
 - (9, 5)
 - (5, 9)
- 若点 P 位于第二象限, 且距 x 轴的距离为 2 个单位长度, 距 y 轴的距离为 3 个单位长度, 则点 P 的坐标是 ()
 - (2, -3)
 - (2, 3)
 - (-3, 2)
 - (-3, -2)
- 数轴上表示 $\sqrt{22} - 1$ 的点 A 的位置应在 ()
 - 2 与 3 之间
 - 3 与 4 之间
 - 4 与 5 之间
 - 7 与 8 之间
- 已知 $\begin{cases} x = -1 \\ y = 1 \end{cases}$ 是二元一次方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = m \\ nx - y = 1 \end{cases}$ 的解, 则 $m - n$ 的值是 ()
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4

7. 如图, $BD \perp BC$ 于点 B , $\angle 1 = 40^\circ$, 若使 $AB \parallel CD$, 则 $\angle 2$ 的度数是 ()

- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°



第 7 题图



第 8 题图

8. 如图, $AB \perp AC$, CD 平分 $\angle ACB$, BE 平分 $\angle ABC$, $AG \parallel BC$, $AG \perp BG$ 于点 G , 下列结论: ① $\angle BAG = 2\angle ABF$; ② BA 平分 $\angle CBG$; ③ $\angle ABG = \angle ACB$; ④ $\angle CFB = 135^\circ$, 其中正确的结论是 ()

- A. ①②③ B. ①②④
C. ②③④ D. ①③④

二、填空题 (每小题 3 分, 共 24 分)

9. 计算: $\sqrt[3]{-8} + \sqrt{16} =$ _____。

10. 若 $4(2x-1)^2 = 36$, 则 $x =$ _____。

11. “同位角相等”的逆命题是 _____。

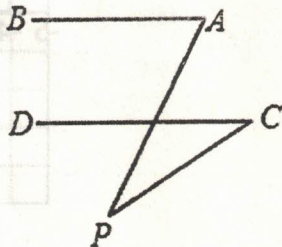
12. 若点 $A(m+2, -3)$ 与点 $B(-4, n+5)$ 在二、四象限的角平分线上, 则 $m+n =$ _____。

13. 已知点 $A(6, 6)$, $AB \parallel x$ 轴, 且 $AB = 2$, 则点 B 的坐标为 _____。

14. 已知 $3x - \frac{y}{2} = 1$, 用含 x 的式子表示 y , 则 $y =$ _____。

15. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 2x + 5y = -6 \\ ax - by = 4 \end{cases}$ 和 $\begin{cases} 3x - 5y = 16 \\ bx + ay = -8 \end{cases}$ 的解相同, 则 $(a+b)^2 =$ _____。

16. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, $\angle A = 55^\circ$, $\angle C = 20^\circ$, 则 $\angle APC =$ _____。



三、解答题（每小题 6 分，共 18 分）

17. 计算： $-3^2 + \sqrt{25} - |2 - \sqrt{5}| + \sqrt[3]{8}$

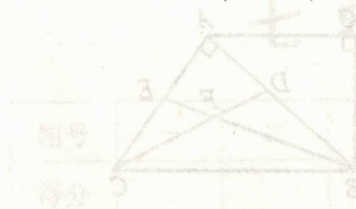


图 8

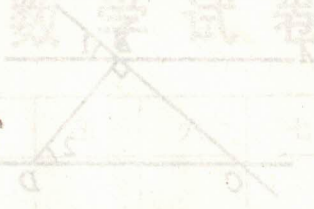


图 7

18. 已知 $4a+1$ 的平方根是 ± 3 ， $b-1$ 的算术平方根为 2。

(1) 求 a 与 b 的值；

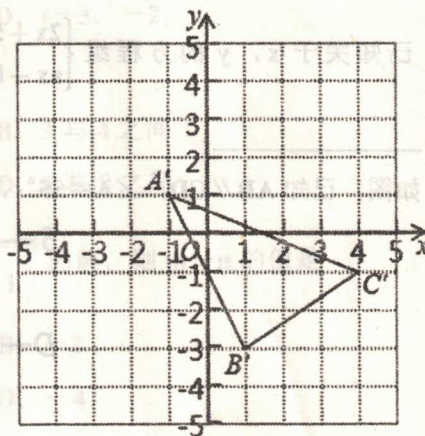
(2) 求 $2a+b-1$ 的立方根。

19. 如图所示，在平面直角坐标系 xOy 中， A 、 B 、 C 三点的坐标分别为 $(-5, 4)$ 、 $(-3, 0)$ 、 $(0, 2)$ 。

(1) 画出三角形 ABC ；

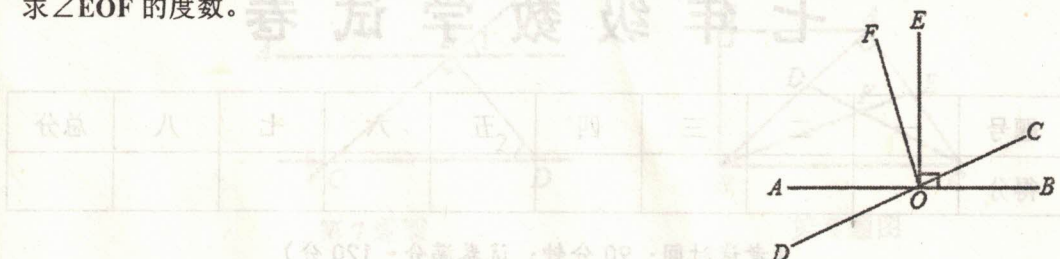
(2) 如图， $\triangle A'B'C'$ 是由 $\triangle ABC$ 经过怎样的平移得到的？

(3) 已知点 $P(a, b)$ 为 $\triangle ABC$ 内的一点，则点 P 在 $\triangle A'B'C'$ 内的对应点 P' 的坐标为 (\quad, \quad) 。



四、解答题（每小题 7 分，共 14 分）

20. 如图，直线 AB 与直线 CD 相交于点 O ， $EO \perp AB$ ， OF 平分 $\angle AOC$ ，若 $\angle BOC = 40^\circ$ ，求 $\angle EOF$ 的度数。



21. 解方程组：

$$\begin{cases} 4x + y = 11 & \text{①} \\ 2x - y = 7 & \text{②} \end{cases}$$

(1) 小组合作时，发现有同学这样做：①+②得 $6x = 18$ ，解得 $x = 3$ ，

代入①得 $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

\therefore 这个方程组的解是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

该同学解这个方程组的过程中使用了 消元法，目的是把二元一次方程组转化为 。

(2) 请你用另一种方法解这个方程组。

考 场
考 号
班 级
姓 名

五、(10分)

22. 在平面直角坐标系中, 点 A 的坐标为(0, 4), 线段 MN 的位置如图所示, 其中点 M 的坐标为(-3, -1), 点 N 的坐标为(3, -2)。

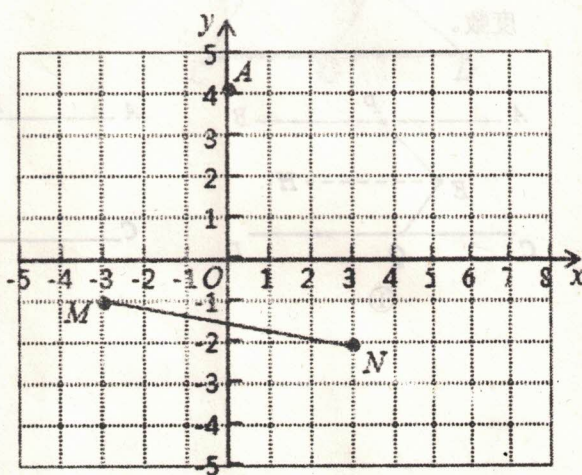
(1)将线段 MN 平移得到线段 AB, 其中点 M 的对应点为 A, 点 N 的对应点为 B。

①点 M 平移到点 A 的过程可以是: 先向_____平移_____个单位长度, 再向_____平移_____个单位长度;

②点 B 的坐标为_____;

(2)在(1)的条件下, 若点 C 的坐标为(4, 0), 连接 AC, BC, 求三角形 ABC 的面积;

(3)在 y 轴上是否存在点 P, 使得以 A, B, P 三点为顶点的三角形的面积为 3? 若存在, 请直接写出点 P 的坐标; 若不存在, 请说明理由。



六、(10分)

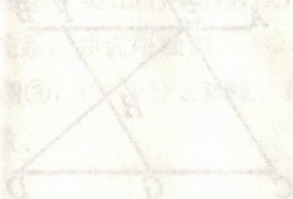
23. 列方程组解应用题。

《九章算术》是我国古代数学的经典著作，奠定了中国传统数学的基本框架，书中记载：

“今有大器五、小器一容三斛；大器一、小器五容二斛，问大小器各容几何？”译文：

今有大容器 5 个、小容器 1 个，总容量为 3 斛；大容器 1 个、小容器 5 个，总容量为 2

斛。问大、小容器的容积各是多少斛？



七、(10分)

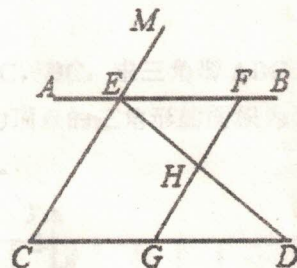
(10分)

24. 如图, 已知点 E, F 在直线 AB 上, 点 G 在线段 CD 上, ED 与 FG 交于点 H , $\angle C = \angle EFG$, $\angle CED = \angle GHD$.

(1) 求证: $CE \parallel GF$;

(2) 试判断 $\angle AED$ 与 $\angle D$ 之间的数量关系, 并说明理由;

(3) 若 $\angle EHF = 80^\circ$, $\angle D = 30^\circ$, 求 $\angle AEM$ 的度数.



八、(10分)

25. 某学习小组发现一个结论：已知直线 $a \parallel b$ ，若直线 $c \parallel a$ ，则 $c \parallel b$ 。他们发现这个结论运用很广，请你利用这个结论解决以下问题：

已知直线 $AB \parallel CD$ ，点 E 在 AB, CD 之间，点 P, Q 分别在直线 AB, CD 上，连接 PE, EQ 。

(1) 如图①，过点 E 作 $EH \parallel AB$ ，运用上述结论，探究 $\angle PEQ, \angle APE, \angle CQE$ 之间的数量关系，并说明理由；

(2) 如图②，类比(1)中的方法，运用上述结论，探究 $\angle PEQ, \angle APE, \angle CQE$ 之间的数量关系，并说明理由；

(3) 如图③， PF 平分 $\angle BPE, QF$ 平分 $\angle EQD$ ，当 $\angle PEQ = 140^\circ$ 时，直接写出 $\angle PFQ$ 的度数。

