

金华市2020-2021 学年第二学期七年级数学教学质量检测

试卷说明

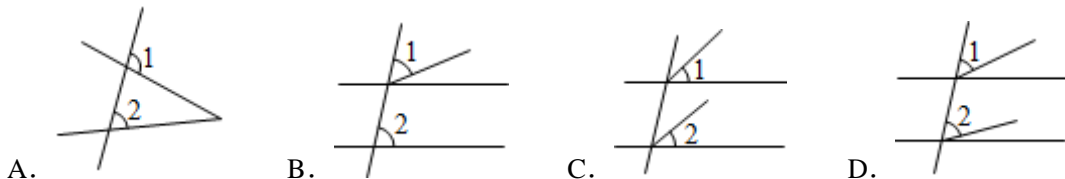
1. 本试卷考核范围：浙教版七下第1章~第2章。
2. 本试卷共6页，满分120分。

卷 I

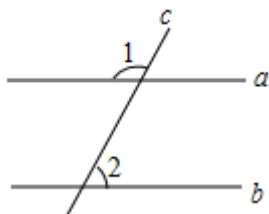
说明：本卷共有1大题，10小题，共30分。请用2B铅笔在答题纸上将你认为正确的选项对应的小方框涂黑、涂满。

一、选择题（本题有10小题，每小题3分，共30分）

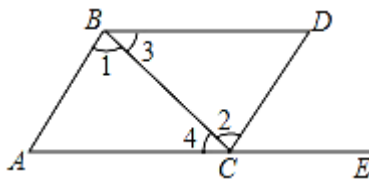
1. 在下列图形中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 不是同位角的是（ ）



2. 如图，直线 a ， b 被直线 c 所截，且 $a \parallel b$ ，若 $\angle 1 = 116^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为（ ）
A. 84° B. 64° C. 74° D. 66°



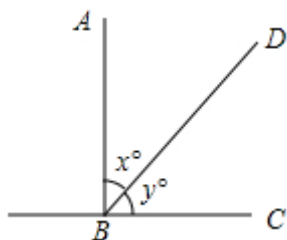
第2题图



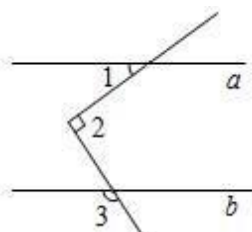
第5题图

3. 下列说法错误的是（ ）
A. 在同一平面内，不相交的两条线段必然平行
B. 在同一平面内，不相交的两条直线必然平行
C. 在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线互相平行
D. 过直线外一点，有且仅有一条直线与这条直线平行
4. 下列选项是二元一次方程的是（ ）
A. $5y - 3x$ B. $3x - 6 = y$
C. $2x + \frac{3}{y} = 1$ D. $3x + 7y = xy$
5. 如图，点 E 在线段 AC 的延长线上，对于下列四个条件，不能判定 $AB \parallel CD$ 的是（ ）
A. $\angle 3 = \angle 4$ B. $\angle 1 = \angle 2$
C. $\angle A = \angle DCE$ D. $\angle D + \angle ABD = 180^\circ$

6. 若 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是内错角, $\angle 1=30^\circ$, 则 $\angle 2=$ ()
 A. 30° B. 150° C. 30° 或 150° D. 大小不能确定
7. 由方程组 $\begin{cases} x+m=4 \\ y-3=m \end{cases}$ 可得出 x 与 y 的关系是 ()
 A. $x+y=1$ B. $x+y=-1$ C. $x+y=7$ D. $x+y=-7$
8. 若单项式 $-2a^{2m}b^n$ 与 $6a^{n+2}b^{2m-n}$ 可以合并成一项, 则 nm 的平方根是 ()
 A. 4 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. ± 2
9. 如图, $AB \perp BC$, 垂足为 B , $\angle ABD$ 的度数比 $\angle DBC$ 的度数的两倍少 36° ; 设 $\angle ABD$ 和 $\angle DBC$ 的度数分别为 x° , y° , 那么下面可以求出这两个角的度数的方程组是 ()
 A. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=y-36 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=2y-36 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+y=90 \\ x=36-2y \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x=90 \\ x=2y-36 \end{cases}$



第 9 题图



第 10 题图

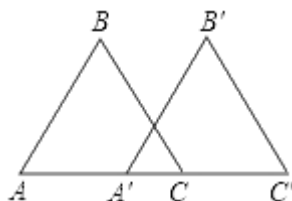
10. 如图所示, 直线 $a \parallel b$, $\angle 1=35^\circ$, $\angle 2=90^\circ$, 则 $\angle 3$ 的度数为 ()
 A. 125° B. 135° C. 145° D. 155°

卷 II

说明: 本卷共有 2 大题, 14 小题, 共 90 分. 请用黑色字迹钢笔或签字笔将答案写在答题纸的相应位置上.

二、填空题 (本题有 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

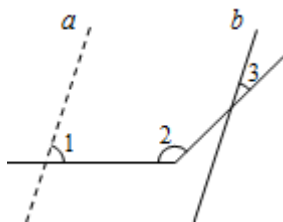
11. 如图, $\triangle A'B'C'$ 是由 $\triangle ABC$ 沿射线 AC 方向平移 2 cm 得到, 若 $AC=3$ cm, 则 $A'C=$ _____ cm.



12. 已知 $2x+3y=6$, 用含 x 的代数式表示 y , 则 $y=$ _____; 当 $x=0$ 时, $y=$ _____.
13. 一个两位数, 十位数字为 x , 个位数字为 y , 将十位和个位上的数字对调后, 得到的新的两位数与原两位数之和是 110, 则可以列出方程为_____.
14. 已知二元一次方程组 $\begin{cases} x-2y=1 \\ 2x-y=2 \end{cases}$, 则 $(x-y)^{2021}=$ _____.

15. 若 $\angle\alpha$ 与 $\angle\beta$ 的两边分别平行, 且 $\angle\alpha=(2x+10)^\circ$, $\angle\beta=(3x-20)^\circ$, 则 $\angle\beta$ 的度数为_____.

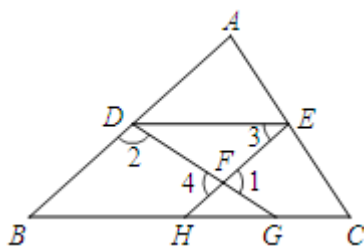
16. 如图, $\angle 3=40^\circ$, 直线 b 平移后得到直线 a , 则 $\angle 1+\angle 2=$ _____.



三、解答题（本题有 8 小题，共 66 分，各小题都必须写出解答过程）

17. （本题 6 分）解方程组
$$\begin{cases} 3x-4(x+2y)=5 \\ x+2y=1 \end{cases}$$
.

18. （本题 6 分）如图, 已知 $DE \parallel BC$, $\angle 3=\angle B$, 则 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$. 下面是小王同学的说明过程, 请你在括号内填上理由、依据或内容, 帮助小王同学完成说明过程:



$\because DE \parallel BC$ (已知),

$\therefore \angle 3 = \angle EHC$ (_____),

$\because \angle 3 = \angle B$ (已知),

$\therefore \angle B = \angle EHC$ (等量代换),

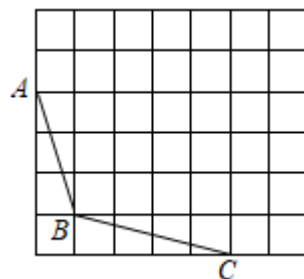
$\therefore AB \parallel EH$ (_____),

$\therefore \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$ (两直线平行, 同旁内角互补),

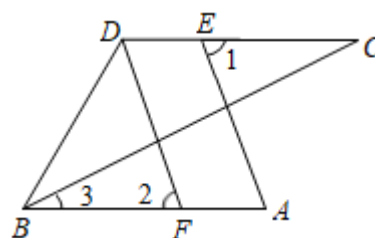
又 $\because \angle 1 = \angle 4$ (_____),

$\therefore \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ (等量代换).

19. (本题 6 分) 如图, 在 7×6 的方格中, 有两条线段 AB , BC . 利用方格完成以下操作.
- (1) 过点 A 作 BC 的平行线 AD (点 D 在格点上);
 - (2) 过点 B 作 AD 的垂线 BE (点 E 在格点上).



20. (本题 8 分) 如图, $AE \perp BC$, $DF \perp BC$, 且 $\angle 1 = \angle 2$.
- (1) 判断 AB 与 CD 是否平行, 并请说明理由;
 - (2) 若 BC 平分 $\angle ABD$, 且 $\angle BDC = \angle 3 + 90^\circ$, 求 $\angle C$ 的度数.



21. (本题 8 分) 为了创建国家卫生城市, 需要购买甲、乙 (如图) 两种类型的分类垃圾桶替换原来的垃圾桶, A, B, C 三个小区所购买的两种类型的分类垃圾桶的数量和总价如下表所示.

	甲型垃圾桶数量 (套)	乙型垃圾桶数量 (套)	总价 (元)
A	10	8	3 680
B	5	9	3 140
C	a	b	2 680

- (1) 问甲型垃圾桶、乙型垃圾桶的单价分别是每套多少元?
- (2) 求 a , b 的值.



甲



乙

22. (本题 10 分) 地面上空 $h(\text{m})$ 处的气温 t 与地面气温 s 有如下关系: $t = -kh + s$. 现用气象气球测得某时刻离地面 200 m 处的气温 t 为 9°C , 离地面 500 m 处的气温 t 为 6°C .

(1) 求 k, s 的值;

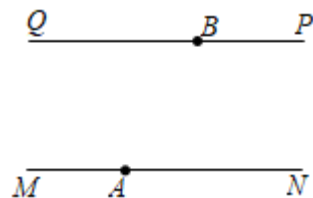
(2) 计算此时离地面 1 600 m 高空的气温.

23. (本题 10 分) 如图, $MN \parallel PQ$, 点 A, B 分别在直线 MN, PQ 上, 若射线 AN 绕点 A 逆时针旋转至 AM 后立即回转, 射线 BP 绕点 B 顺时针旋转至 BQ 后立即回转, 两射线分别绕点 A, B 不停地旋转, 若射线 AN 转动的速度是 $a^\circ/\text{秒}$, 射线 BP 转动的速度是 $b^\circ/\text{秒}$, 且 a, b 满足方程组

$$\begin{cases} 3a - 2b = 5 \\ a + 2b = 7 \end{cases}.$$

(1) 求 a, b 的值;

(2) 若射线 AN 和射线 BP 同时旋转, 至少旋转多少秒时, 射线 AN 和射线 BP 互相垂直?



24. (本题 12 分) 把 $y=ax+b$ (其中 a, b 是常数, x, y 是未知数) 这样的方程称为“雅系二元一次方程”. 当 $y=x$ 时, “雅系二元一次方程” $y=ax+b$ 中 x 的值称为“雅系二元一次方程”的“完美值”. 例如: 当 $y=x$ 时, “雅系二元一次方程” $y=3x-4$ 化为 $x=3x-4$, 其“完美值”为 $x=2$.

(1) 求“雅系二元一次方程” $y=6x+5$ 的“完美值”;

(2) $x=2$ 是“雅系二元一次方程” $y=2x+m$ 的“完美值”, 求 m 的值;

(3) “雅系二元一次方程” $y=kx+1$ ($k \neq 0, k$ 是常数) 存在“完美值”吗? 若存在, 请求出其“完美值”; 若不存在, 请说明理由.