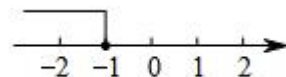


2024-2025 学年沪教版七下期末模拟冲刺卷

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

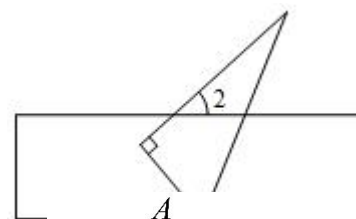
一、选择题: 本题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分。在每小题给出的选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 关于的不等式 $3x - 2a \leq -2$ 的解集如图所示, 则 a 的值为()



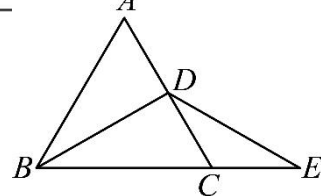
- A. 1 B. $\frac{1}{3}$ C. -1 D. $-\frac{1}{2}$

2. 如图, 一块直角三角尺的一个顶点落在直尺的一边上, 若 $\angle 2 = 35^\circ$, 则 $\angle 1$ 的度数为()



- A. 45° B. 55° C. 65° D. 75°

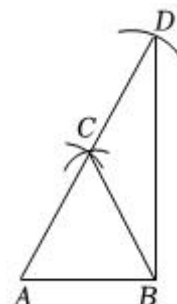
3. 如图, 在等边 $\triangle ABC$ 中, BD 是 AC 边上的中线, 延长 BC 至点 E , 使 $CE = CD$, 若 $DE = 4$, 则 $BD =$ ()



- A. 2 B. 4 C. $2\sqrt{3}$ D. $4\sqrt{3}$

4. 如图, 木工师傅在板材边角处作直角时, 往往使用“三弧法”, 其作法是: ①

作线段 AB , 分别以点 A 、 B 为圆心, 以 AB 长为半径作弧, 两弧的交点为 C ; ②以点 C 为圆心, 仍以 AB 长为半径作弧交 AC 的延长线于点 D ; ③连结 BD 、 BC . 则下列说法不正确的是()

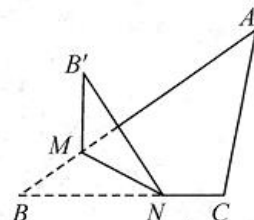


- A. $\triangle ABC$ 是等边三角形
B. $BD = 2BC$
C. 点 C 在 BD 的垂直平分线上
D. $\triangle ABC$ 与 $\triangle BCD$ 的面积相等

5. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 3x - 5 \geq 1 \\ 2x - a < 8 \end{cases}$ 有且只有 3 个整数解, 则 a 的取值范围是()

- A. $0 \leq a \leq 2$ B. $0 \leq a < 2$ C. $0 < a \leq 2$ D. $0 < a < 2$

6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, M 、 N 分别是边 AB 、 BC 上的点, 将 $\triangle BMN$ 沿 MN 折叠, 使点 B 落在点 B' 处. 若 $\angle B = 35^\circ$, $\angle BNM = 28^\circ$, 则 $\angle AMB'$ 的度数为()



- A. 30° B. 37° C. 54° D. 63°

二、填空题: 本题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。

7. 若 $2x + y = 1$, 且 $0 < y < 1$, 则 x 的取值范围为_____。

8.给出下列说法:

①两条直线被第三条直线所截, 同位角相等;

②平面内的一条直线和两条平行线中的一条相交, 则它与另一条也相交;

③相等的两个角是对顶角;

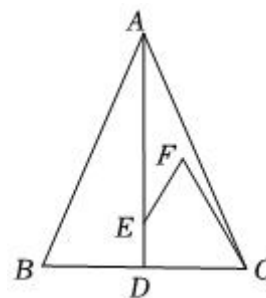
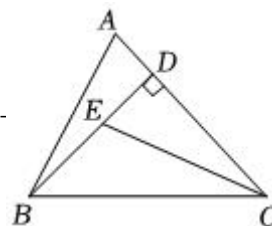
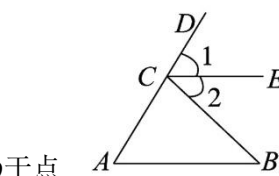
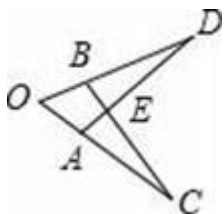
④从直线外一点到这条直线的垂线段, 叫做这点到直线的距离, 其中正确的有_____.

9.不等式组 $\begin{cases} x \geq 2 \\ x < a \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围为_____.

10.如图, 请写出能判定 $CE \parallel AB$ 的一个条件: _____.

11.如图, 在 $\triangle ABC$ 中, BD 是 AC 边上的高, $\angle A = 72^\circ$, CE 平分 $\angle ACB$ 交 BD 于点 E , $\angle BEC = 115^\circ$, 则 $\angle ABC$ 的度数为_____.

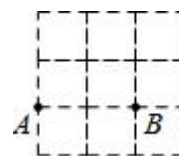
12.如图, $OA = OB$, $OC = OD$, $\angle O = 60^\circ$, $\angle C = 25^\circ$, 则 $\angle BED$ 等于_____.



13.若一个 30° 角的两边分别与另一个角的两边平行, 则另一个角为_____.

14.如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 点 E 是 $\triangle ABC$ 的角平分线 AD 上一点, 点 F 在 $\triangle ABC$ 的内部, 连接 EF , CF , 使 $\angle BCF = \angle F = 60^\circ$. 若 $CF = 9$, $EF = 5$, 则 $BC =$ _____.

15.如图, 在 3×3 的网格中有 A 、 B 两点, 任取一个格点 E , 则满足 $\triangle EAB$ 是等腰三角形的点 E 有_____个.



16.当三角形中一个内角 β 是另外一个内角 α 的 0.5 时, 我们称此三角形为“友好三角形”.

如果一个“友好三角形”中有一个内角为 54° , 那么这个“友好三角形”的“友好角 α ”的度数为_____.

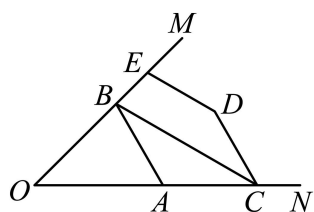
三、计算题: 本大题共 2 小题, 共 12 分.

17.解下列不等式(组), 并把解集在数轴上表示出来.

$$(1) \frac{x-4}{2} - 5 \leq \frac{5x-2}{2};$$

$$(2) \begin{cases} \frac{x-3}{2} + 4 \geq x + 2, \\ 3 - 3(x-1) < 10 + x. \end{cases}$$

18.如图, $AB \parallel CD$, $\angle ABC + \angle D = 180^\circ$.



(1)求证: $BC \parallel DE$;

(2)若CB平分 $\angle OCD$, $\angle DEO = 100^\circ$, $\angle OAB = 60^\circ$, 求 $\angle ABO$ 的度数.

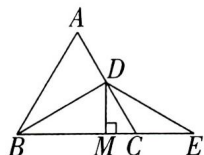
四、解答题: 本题共 6 小题, 共 40 分。解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤。

19.(本小题 4 分)

当k满足什么条件时, 关于x的方程 $4(2x - 5k) - 3 = -(x - 7k)$ 的解是正数?

20.(本小题 6 分)

如图, 已知等边三角形ABC中, D是AC的中点, 连接BD, E是BC延长线上的一点, 且 $CE = CD$, $DM \perp BC$, 垂足为M.求证: M是BE的中点.

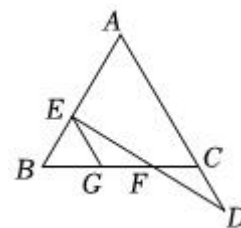


21.(本小题 6 分)

如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 E 在 AB 边上, 且点 E 不与点 A, B 重合, 点 D 在 AC 的延长线上, ED 交 BC 于点 F , 过点 E 作 $EG \parallel AC$ 交 BC 于点 G .

(1)若点 F 是 ED 的中点, 求证: $\triangle EGF \cong \triangle DCF$;

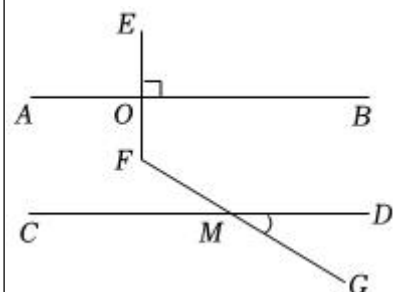
(2)在(1)的条件下, 若 $BE = DC = CF$, $\angle D = 20^\circ$, 求 $\angle A$ 的度数.



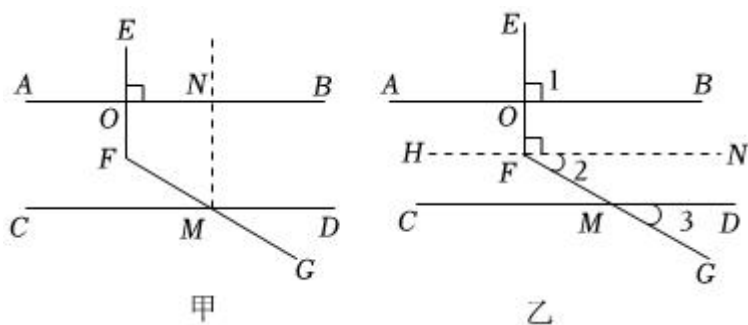
22.(本小题 8 分)

在学完了《相交线与平行线》后，课上李教师呈现了这样一个问题：

已知，如图， $AB \parallel CD$ ， $AB \perp EF$ ，垂足为点 O ， FG 交 CD 于点 M ，若 $\angle EFM = 126^\circ$ ，试求 $\angle DMG$ 的度数.



爱棣、爱民两位同学用不同的方法添加辅助线解决问题，如图：



(1)爱棣同学利用图甲给出了不完整的解题过程，请你帮他将过程补充完整；

解：过点 M 作 $MN \parallel EF$ ，交 AB 于 N ．

$\because MN \parallel EF$,

$\therefore \angle EON = \angle ONM$ (_____),

$\therefore \angle EFM = \angle NMG$ (_____),

又 $\because AB \parallel CD$,

$\therefore$ _____ (两直线平行，内错角相等),

$\therefore$ _____ $= \angle EON$ (等量代换),

又 $\because EF \perp AB$,

$\therefore \angle EON = 90^\circ$.

$\therefore \angle DMG =$ _____ (直接填度数).

(2)请你根据爱民同学在乙图添加的辅助线写出求解过程.

23.(本小题 8 分)

某街道组织志愿者活动，选派志愿者到小区服务．若每一个小区安排 4 人，那么还剩下 78 人；若每个小区安排 8 人，那么最后一个小区不足 8 人，但不少于 4 人．求这个街道共选派了多少名志愿者？

24.(本小题 8 分)

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC = BC = 10\text{cm}$ ，点 M 、 N 分别从点 A 、点 B 同时出发，沿 $\triangle ABC$ 的边运动，已知点 M 的速度是 1cm/s ，点 N 的速度是 2cm/s ，当点 N 第一次到达 B 点时， M 、 N 同时停止运动．

(1)点 M 、 N 同时运动几秒后， M 、 N 两点重合？

(2)点 M 、 N 同时运动几秒后，可得到等边 $\triangle AMN$ ？

(3)点 M 、 N 在 BC 边上运动时，能否得到以 MN 为底边的等腰 $\triangle AMN$ ，如果能，请求出此时 M 、 N 运动的时间．

