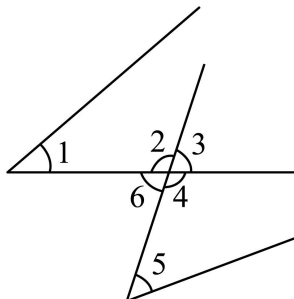


新中初级中学 2024 学年第二学期数学学科初一年级期中练习卷

(考试时间 90 分钟) 2025 年 4 月

一、选择题：本题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分

1. 如图，下列结论中错误的是 ()



- A. $\angle 1$ 与 $\angle 3$ 是同位角
B. $\angle 4$ 与 $\angle 5$ 是同旁内角
C. $\angle 3$ 与 $\angle 6$ 是对顶角
D. $\angle 1$ 与 $\angle 4$ 是内错角

2. 已知 $a > b$ ，下列不等式成立的是 ()

- A. $-a > -b$
B. $2 - a < 2 - b$
C. $2a < 2b$
D. $a - b < 0$

3. 如果一个三角形的两边长分别为 3 和 6，则第三边长可能是 ()

- A. 2
B. 12
C. 9
D. 4

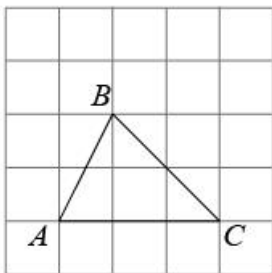
4. 下列说法正确的是 ()

- A. 三角形的高所在的直线交于一点，这一点不在三角形内就在三角形外
B. 三角形的角平分线是射线
C. 三角形的三条中线交于一点
D. 三角形的一条角平分线能把三角形分成两个面积相等的三角形

5. 用反证法证明“若 $l_1 \parallel l_2$ ， $l_2 \parallel l_3$ ，则 $l_1 \parallel l_3$ ”时应假设 ()

- A. $l_1 \perp l_3$
B. $l_1 \perp l_2, l_2 \perp l_3$
C. l_1 与 l_3 相交
D. l_1 与 l_2 不平行， l_2 与 l_3 不平行

6. 如图，在 5×5 方格中，每个小方格都是边长为 1 的正方形， ABC 是格点三角形（即顶点恰好是正方形的顶点），那么与 ABC 有一条公共边且全等的所有格点三角形的个数是 ().



A. 2

B. 3

C. 4

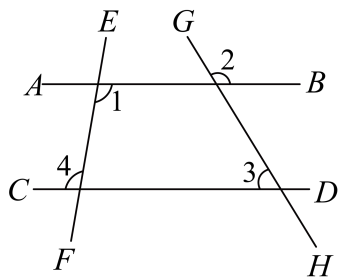
D. 5

二、填空题：本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分

7. 用不等式表示“ x 的 2 倍减去 3 所得的差是正数”_____.

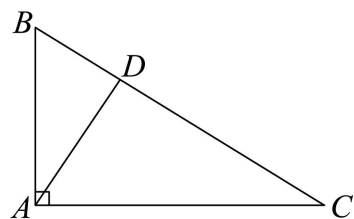
8. 在 $\triangle ABC$ 中，如果 $\angle A = \angle B + \angle C$ ，那么这个三角形是_____ (形状) 的三角形.

9. 如图，直线 AB 、 CD 分别与 EF 、 GH 相交，已知 $\angle 1 = 100^\circ$ ， $\angle 2 = 115^\circ$ ， $\angle 3 = 65^\circ$ ，那么 $\angle 4 =$ _____.

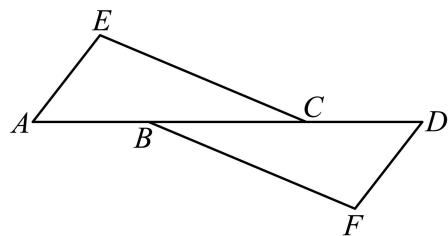


10. 命题“全等三角形的面积相等”的逆命题是_____命题. (填入“真”或“假”)

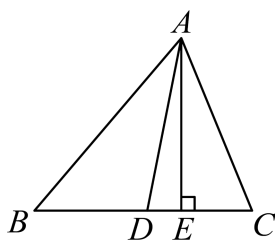
11. 如图： $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AD \perp BC$ ，垂足为 D ，则点 A 到直线 BC 的距离是线段_____的长度.



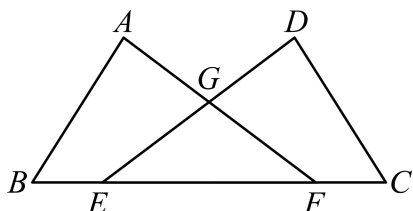
12. 如图， $\triangle ACE \cong \triangle DBF$ ，如果 $\angle E = \angle F$ ， $DA = 10$ ， $CB = 4$ ，那么线段 AB 的长是_____.



13. 如图， AD 、 AE 分别是 $\triangle ABC$ 的角平分线和高线，且 $\angle B = 50^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，则 $\angle EAD =$ _____.

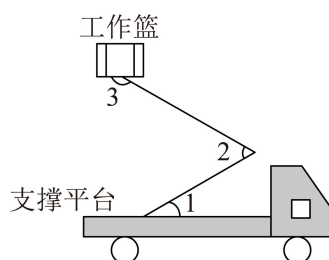


14. 如图, 点 E, F 在 BC 上, $AB = CD$, $\angle AFB = \angle DEC$, AF, DE 相交于点 G , 要使得 $\triangle ABF \cong \triangle DCE$, 则还需添加的条件为_____.



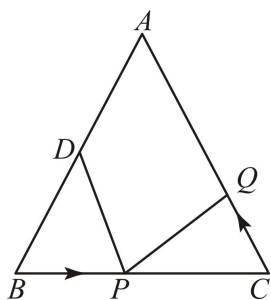
15. 在相交线与平行线这一章节中我们学习了垂直的定义, 仿照垂直的定义方法给出以下新定义: 两条直线相交所形成的四个角中, 如果有一个角是 60° , 就称这两条直线互为完美交线, 交点叫完美点, 已知直线 AB, CD 互为完美交线, O 为它们的完美点, $OE \perp AB$, 则 $\angle EOC$ 的度数为_____.

16. 如图是路政工程车的工作示意图, 工作篮底部与支撑平台平行. 若 $\angle 1 = 30^\circ$, $\angle 2 = 50^\circ$, 则 $\angle 3$ 的度数为_____.



17. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x-1 < m \\ x+2 > 2m \end{cases}$ 无解, 则 m 的取值范围是_____.

18. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 24$ 厘米, $BC = 18$ 厘米, 且 $\angle B = \angle C$, 点 D 为 AB 的中点. 如果点 P 在线段 BC 上以 v 厘米/秒的速度由 B 点向 C 点运动, 同时, 点 Q 在线段 CA 上由 C 点向 A 点运动. 若点 Q 的运动速度为 4 厘米/秒, 则当 $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 全等时, v 的值为_____.

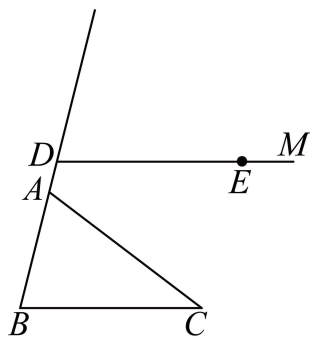


三、简答题：本题共 3 小题，共 18 分

19. 解不等式组： $\begin{cases} 6x-4 \leq x+6 \\ 2(x+1) < 5x+11 \end{cases}$ ，并把解集在数轴上表示出来.

20. 已知不等式 $\frac{1+3x}{2} > 2x-1$ 的最大整数解是关于 x 的方程 $3m-(2+x)=6$ 的解，求 m 的值.

21. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，点 D 在边 BA 的延长线上，过点 D 作射线 $DM \parallel BC$ ，点 E 是射线 DM 上一个定点.



(1) 用尺规完成以下基本作图：在射线 DM 上方作 $\angle DEF = \angle C$ ，与 BA 的延长线交于点 F . (不写作法，但保留作图痕迹)

(2) 在 (1) 的条件下，若 $BD = AF$ ，求证： $AC \parallel FE$ ，请把以下的解题过程补充完整.

证明： $\because DM \parallel BC$ (已知)，

$\therefore \angle B = \angle FDE$ (①)，

$\because BD = AF$ (已知)，

$\therefore BD - AD =$ ② (等式的性质)

$\therefore AB = FD$ ，

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle FDE$ 中，

$$\begin{cases} \angle B = \angle FDE \\ \angle C = \angle DEF \\ AB = FD \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle FDE$ (③)

$\therefore \angle BAC =$ ④ (全等三角形的对应角相等)，

$\therefore AC \parallel FE$ (_____ ⑤ _____).

四、解答题：本题共 4 小题，共 28 分

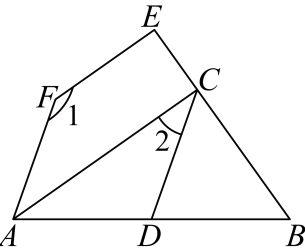
22. 静安购物节期间甲乙两家商店各自推出优惠活动

商店	优惠方式
甲	所购商品按原价打八五折
乙	所购商品按原价每满 300 元减 60 元

设顾客在甲乙两家商店购买商品的原价都为 x 元，请根据条件回答下列问题：

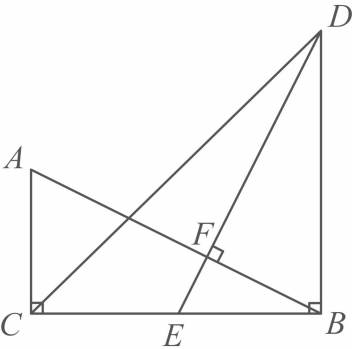
- (1) 如果顾客在甲商店购买商品选择优惠活动后实际付款_____元（用含有 x 的代数式表示）
- (2) 顾客购买原价在 600 元（包括 600 元）以上，900 元（不包括 900 元）以下的商品时，如果选择乙商店的优惠活动比选择甲商店的优惠活动更合算，求 x 的取值范围.

23. 如图，已知 $AC \parallel FE$ ， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$.



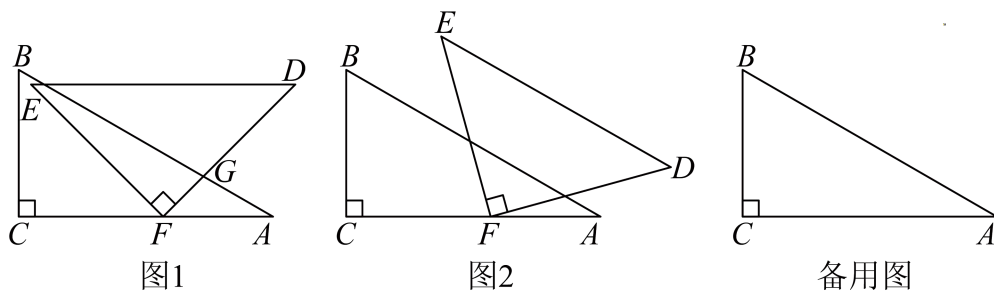
- (1) 求证： $\angle FAB = \angle BDC$ ；
- (2) 若 AC 平分 $\angle FAD$ ， $EF \perp BE$ 于点 E ， $\angle FAD = 80^\circ$ ，求 $\angle BCD$ 的度数.

24. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DBC$ 中， $\angle ACB = \angle DBC = 90^\circ$ ， $AB = DE$ ． E 是 BC 中点， $DE \perp AB$ ，垂足为点 F ．



- (1) 求证： $\triangle BCA \cong \triangle DBE$ ；
- (2) 若 $AC = 3\text{cm}$ ，求 BD 的长.

25. 如图 1，数学课上老师将一副三角板按图中所示位置摆放，点 F 在直线 AC 上，且 $ED \parallel AC$ ， DF 与 AB 相交于点 G ，其中 $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ， $\angle BAC = 30^\circ$ ， $\angle EFD = 90^\circ$ ， $\angle DEF = \angle EDF = 45^\circ$ ．



- (1) 求此时 $\angle DGA$ 的度数;
- (2) 如图 2, 若三角板 DEF 绕点 F 按顺时针方向旋转, 当 $ED \parallel AB$ 时, 求此时 $\angle DFA$ 的度数;
- (3) 在 (2) 的前提下, 三角板 DEF 绕 F 点按逆时针方向以每秒 5° 的速度旋转, 设旋转的时间为 t ($0 < t < 72$) 秒, 当三角板 DEF 第一次回到图 2 的位置时, 在这个旋转过程中, 是否还存在三角板 DEF 的某一条边与 AB 平行的情况? 若存在, 请求出所有满足题意的 t 值; 若不存在, 请说明理由.