

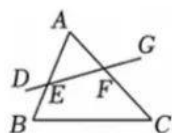
2025 年七年级数学（下）期末复习卷 2

一. 选择题（共 6 小题）

1. 已知实数，且 $a < b$ ，则下列不等式中，一定成立的是（ ）

A. $ac^2 < bc^2$ B. $a - c < b - c$ C. $c - a < c - b$ D. $ac > bc$

2. 如图，下列说法错误的是（ ）

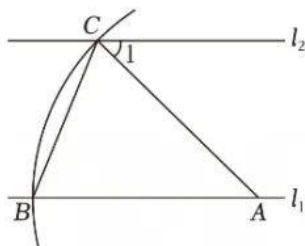


A. $\angle A$ 与 $\angle AEF$ 是同旁内角 B. $\angle BED$ 与 $\angle CFG$ 是同位角
C. $\angle AFE$ 与 $\angle BEF$ 是内错角 D. $\angle A$ 与 $\angle CFE$ 是同位角

3. 用下列长度的三根木条首尾顺次联结，不能做成三角形框架的是（ ）

A. 3cm, 4cm, 5cm B. 1cm, 3cm, 4cm
C. 6cm, 8cm, 10cm D. 3cm, 3cm, 3cm

4. 如图，直线 $l_1 \parallel l_2$ ，点 A 在直线 l_1 上，以点 A 为圆心，适当长度为半径画弧，分别交直线 l_1 、 l_2 于 B 、 C 两点，连接 AC 、 BC ，若 $\angle ABC = 70^\circ$ ，则 $\angle 1$ 的大小为（ ）



A. 40° B. 35° C. 50° D. 70°

5. 下列说法正确的是（ ）

A. 如果 $\angle A + \angle B > \angle C$ ，那么 $\triangle ABC$ 一定为锐角三角形
B. 如果 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ ，那么 $\triangle ABC$ 一定为锐角三角形
C. 如果 $AB = BC = AC = 2\text{cm}$ ，那么 $\triangle ABC$ 一定为锐角三角形
D. 如果 $\angle A < 90^\circ$ 且 $\angle B < 90^\circ$ ，那么 $\triangle ABC$ 一定为锐角三角形。

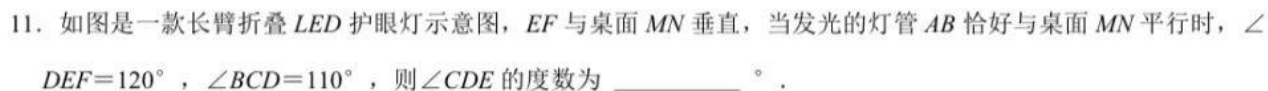
6. 如图，点 E 在 CA 延长线上， DE 、 AB 交于点 F ，且 $\angle BDE = \angle AEF$ ， $\angle B = \angle C$ ， $\angle EFA$ 比 $\angle FDC$ 的余角小 10° ， P 为线段 DC 上一动点， Q 为 PC 上一点，且满足 $\angle FQP = \angle QFP$ ， FM 为 $\angle EFP$ 的平分线。下列结论：① $CE \parallel BD$ ；② $AB \parallel CD$ ；③ FQ 平分 $\angle AFP$ ；④ $\angle B + \angle E = 140^\circ$ ；⑤ $\angle QFM = 20^\circ$ 。其中结论正确的序号是（ ）



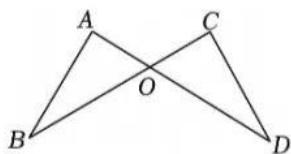
7. 根据“ x 的 3 倍与 -5 的和大于 0 ”可列不等式 _____.

9. 如图,《周礼考工记》记载:“半矩谓之宣(xuān),一宣有半谓之欂(zhú)”意思:“直角的一半的角叫做宣,

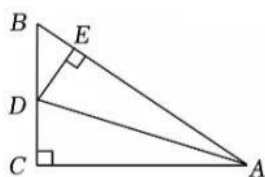
10. 如图所示, 已知 $AB \parallel CD$, 直线 EF 分别交 AB 、 CD 于 E 、 F 两点, FG 平分 $\angle EFD$, 交 AB 于点 G . 若 $\angle 1 = 52^\circ$, 则 $\angle BGF =$ _____ 度.



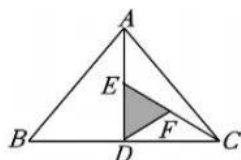
12. 如图：已知 $AB=CD$ ，使 $\triangle ABO \cong \triangle CDO$ ，还需添加一个条件，你添加的条件是_____。（只需一个，不添加辅助线）



13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ ， $DE \perp AB$ 于 E ， $\triangle BDE$ 周长为 8， $AC=10$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长是_____。



14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， D ， E ， F 分别是 BC ， AD ， CE 的中点， $S_{\triangle ABC}=8\text{cm}^2$ ，则阴影部分 $\triangle DEF$ 的面积为_____。



15. 如图， AB 的垂直平分线分别交 AB ， AC 于点 D ， E ， $AC=9$ ， $AE:EC=2:1$ ，则点 B 到点 E 的距离是_____。



16. 一次普法知识竞赛共有 30 道题，规定答对一题得 4 分，答错或者不答扣一分，在这次竞赛中小明获得优秀（不低于 90 分），则他至少答对了_____道题。
17. 若一个等腰三角形的一条边是另一条边的 k 倍，我们把这样的等腰三角形叫做“ k 倍边等腰三角形”。如果一个等腰三角形是“3 倍边等腰三角形”，且周长为 35cm ，那么该等腰三角形的底边长为_____ cm 。
18. 以下各命题中，正确的命题有_____。

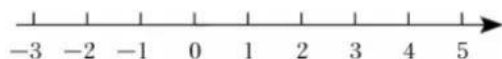
- (1) 等腰三角形的一边长为 4cm ，另一边长为 9cm ，则它的周长为 17cm 或 22cm ；
- (2) 三角形的一个外角，等于两个内角的和；
- (3) 有两边和一角对应相等的两个三角形全等；
- (4) 等边三角形是轴对称图形；
- (5) 三角形的一个外角平分线平行于三角形的一边，那么这个三角形是等腰三角形。

19. $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=38^\circ$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 B 旋转, 使得点 A 落在直线 BC 上, 记作点 A_1 , 点 C 落在点 C_1 处, 则 $\angle BC_1C=$ _____度.

三. 解答题 (共 8 小题)

20. 解不等式: $\frac{x+2}{3}-\frac{x-1}{6}\geq 1$, 并在数轴上表示解集.

21. 解不等式组 $\begin{cases} 2(x+1) > 5x-7 \\ \frac{4}{3}x+3 \geq 1-\frac{2}{3}x \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.

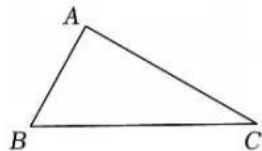


22. 甲、乙两地相距 45km , 小李要从甲地到乙地办事, 若他以 7km/h 的速度可按时到达, 现在小李走了 4h 后因有事停留了 0.5h , 为了不迟到, 小李后来的速度至少是多少?

23. 如图, 已知 $\text{Rt}\triangle ABC$, $\angle A=90^\circ$.

(1) 尺规作图: 作出线段 BC 的垂直平分线 MN ; (不写作法, 保留作图痕迹)

(2) 在 (1) 的条件下, 设直线 MN 交 AC 于点 D , 连接 BD , 若 $\angle ABD=25^\circ$, 求 $\angle C$ 的度数.



24. 如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $DE = CE$ ，联结 AE 、 BE ，且 AE 平分 $\angle BAD$ ，延长 AE 交 BC 的延长线于点 F 。试说明 $BE \perp AF$ 。

解： $\because AD \parallel BC$ （已知），

$$\therefore \angle DAE = \angle F \text{ (} \underline{\hspace{2cm}} \text{)},$$

在 $\triangle ADE$ 和 $\triangle FCE$ 中，

$$\begin{cases} \angle DAE = \angle F \text{ (已证)} \\ \angle DEA = \angle CEF \text{ ()} \\ DE = CE \text{ (已知)} \end{cases},$$

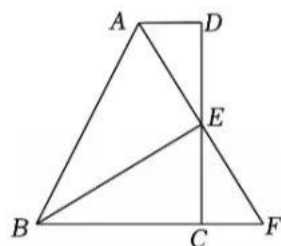
$$\therefore \triangle ADE \cong \triangle FCE \text{ (AAS)},$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (} \underline{\hspace{2cm}} \text{)},$$

$\because AE$ 平分 $\angle BAD$ （已知），

$$\therefore \angle DAE = \angle BAE \text{ (角平分线的意义)},$$

$$\therefore \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ (等量代换)}. \text{ (请完成以上说理过程)}$$



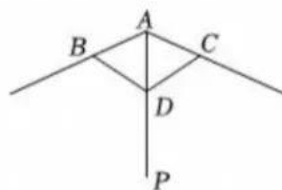
25. 如图①，油纸伞是中国传统工艺品之一，起源于中国的一种纸制或布制伞。油纸伞的制作工艺十分巧妙，如图②，伞圈 D 沿着伞柄 AP 滑动时，伞柄 AP 始终平分同一平面内两条伞骨所成的 $\angle BAC$ ，伞骨 BD 、 CD 的 B 、 C 点固定不动，且到点 A 的距离 $AB = AC$ 。

(1) 当 D 点在伞柄 AP 上滑动时，处于同一平面的两条伞骨 BD 和 CD 相等吗？请说明理由。

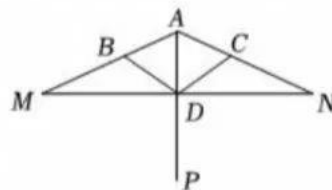
(2) 如图③，当油纸伞撑开时，伞的边缘 M 、 N 与点 D 在同一直线上，若 $\angle BAC = 150^\circ$ ， $\angle MBD = 120^\circ$ ，求 $\angle CDA$ 的度数。



①



②

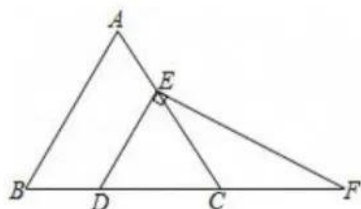


③

26. 如图，在等边三角形 ABC 中，点 D, E 分别在边 BC, AC 上，且 $DE \parallel AB$ ，过点 E 作 $EF \perp DE$ ，交 BC 的延长线于点 F 。

(1) 求 $\angle F$ 的度数；

(2) 若 $CD=2$ ，求 DF 的长。



27. 在锐角三角形 ABC 中，点 D, E 分别在边 AB, AC 上，联结 DE ，将 $\triangle ADE$ 沿 DE 翻折后，点 A 落在 BC 边上的点 P ，当 $\triangle BDP$ 和 $\triangle CEP$ 都为等腰三角形时，我们把线段 DE 称为 $\triangle ABC$ 的完美翻折线， P 为完美点。

(1) 如图 1，在等边三角形 ABC 中，边 BC 的中点 P 是它的完美点，已知其完美翻折线 DE 的长为 4，那么等边三角形 ABC 的周长 = _____。

(2) 如图 2，已知 DE 为 $\triangle ABC$ 的完美翻折线， P 为完美点，当 $\angle B, \angle C$ 恰为等腰三角形的顶角时，求此时 $\angle A$ 的度数。

(3) 如图 3，已知 DE 为 $\triangle ABC$ 的完美翻折线， P 为完美点，当 $\angle B, \angle EPC$ 恰为等腰三角形的顶角时，请判断点 P 到边 AB, AC 的距离是否相等？并说明你的判断理由。

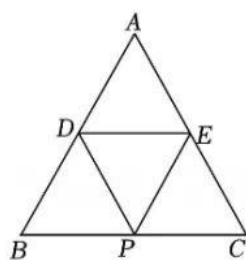


图1

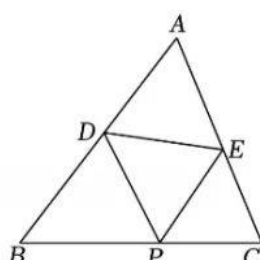


图2

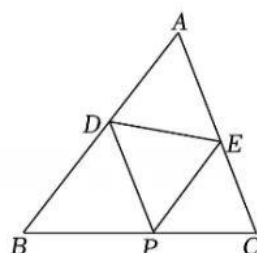


图3