

浙江省宁波市2024-2025学年八年级上学期期中模拟考试数学试卷

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

一、单选题

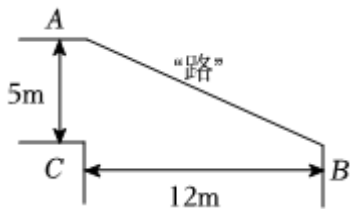
1. 下列图形对称轴条数最多的是()



2. 若 $a < b$ ，则下列结论错误的是()

- A. $a+1 < b+1$ B. $2-a < 2-b$ C. $3a < 3b$ D. $\frac{a}{4} < \frac{b}{4}$

3. 如图，学校有一块长方形花圃，有极少数人为了避开拐角走“捷径”，在花圃内走出了一条“路”他们仅仅少走了几步路，却踩伤了花草他们少走的路长为()



- A. 2m B. 3m C. 3.5m D. 4m

4. 下列条件中，可以判定 $\triangle ABC$ 是等腰三角形的是()

- A. $\angle B = 40^\circ, \angle C = 80^\circ$ B. $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$
 C. $2\angle A = \angle B + \angle C$ D. 三个角的度数之比是 2 : 2 : 1

5. 某商品进价为700元，出售时标价为1100元，后由于商品积压，商店准备打折销售，但要保证利润率不低于10%，则至多可打()

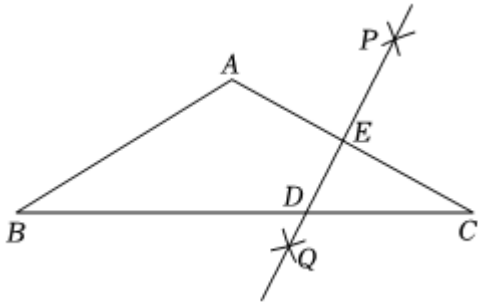
- A. 六折 B. 七折 C. 八折 D. 九折

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $\angle A = 120^\circ$. 分别以点A和C为圆心，以大于 $\frac{1}{2}AC$ 的

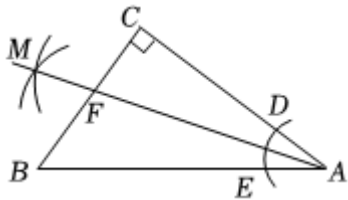
长度为半径作弧，两弧相交于点P和点Q，作直线PQ分别交BC，AC于点D和点E若

$CD = 3$ ，则AB的长为()

- A. 5 B. $3\sqrt{3}$ C. 6 D. 8

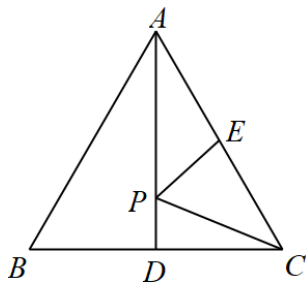


7. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AB = 15$, $AC = 12$, 以 A 为圆心, 适当长为半径画弧, 交 AC , AB 于 D , E 两点, 再分别以 D , E 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}DE$ 的长为半径画弧, 两弧交于点 M 作射线 AM 交 BC 于点 F , 则线段 BF 的长为()



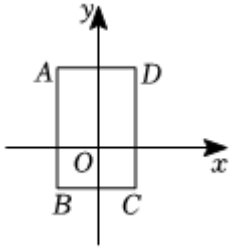
A.5 B.4 C.3 D.2.8

8. 如图, $\triangle ABC$ 是等边三角形, AD 是 BC 边上的高, 点 E 是 AC 边的中点, 点 P 是 AD 上的一个动点, 当 $PC + PE$ 最小时, $\angle CPE$ 的度数是()



A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

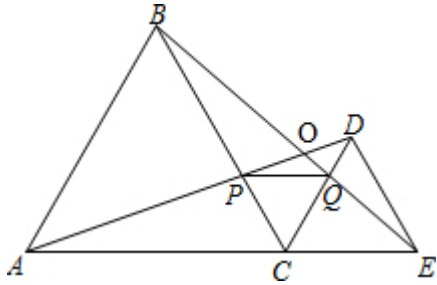
9. 如图, 在平面直角坐标系中, 长方形 $ABCD$ 的四条边与两条坐标轴平行, 已知点 $A(-1,2)$, 点 $C(1,-1)$. 点 P 从点 A 出发, 沿长方形的边顺时针运动, 速度为每秒 2 个单位长度; 点 Q 从点 A 出发, 沿长方形的边逆时针运动, 速度为每秒 3 个单位长度记 P , Q 在长方形边上第 1 次相遇时的点为 M_1 , 第二次相遇时的点为 M_2 , 则 M_{2024} 的坐标为是()



- A. (1,0) B. (-1,0) C. (1,2) D. (0,-1)

10. 如图, C 为线段 AE 上一动点(不与 A, E 重合), 在 AE 同侧分别作等边 $\triangle ABC$ 和等边 $\triangle ECD$, AD 与 BE 交于点 O , AD 与 BC 交于点 P , BE 与 CD 交于点 Q , 连接 PQ , 则有以下五个结论: ① $AD = BE$; ② $PQ \parallel AE$; ③ $AP = BQ$; ④ $DE = DP$; ⑤ $\angle AOB = 60^\circ$.

其中正确的有()



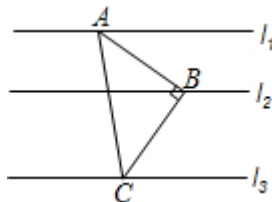
- A. ①③⑤ B. ①③④⑤ C. ①②③⑤ D. ①②③④⑤

二、填空题

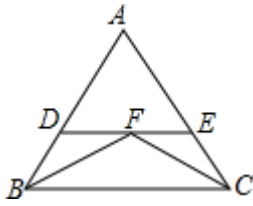
11. 若不等式 $(m-1)x > 1$ 的解集是 $x < \frac{1}{m-1}$, 则 m 的取值范围是_____.

12. 若等腰三角形的两边长分别为4和6, 则其周长是_____.

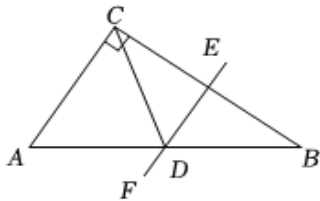
13. 如图, $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = BC$, 直线 l_1, l_2, l_3 分别通过 A, B, C 三点, 且 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$. 若 l_1 与 l_2 的距离为4, l_2 与 l_3 的距离为6, 则 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的面积为_____.



14. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle B, \angle C$ 的平分线相交于点 F , 过点 F 作 $DE \parallel BC$ 交 AB 于点 D , 交 AC 于点 E , 若 $BD + CE = 9$, 则线段 DE 的长为_____.



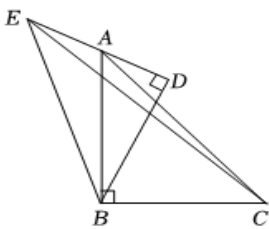
15. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, 边 BC 的垂直平分线 EF 交 AB 于点 D , 连接 CD , 如果 $CD = 6$, 那么 AB 的长为_____.



16. 如图, $\text{Rt}\triangle BDE$ 中, $\angle BDE = 90^\circ$, $DB = DE = 2$, A 是 DE 的中点, 连结 AB , 以 A B 为直角边做等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$, 其中 $\angle ABC = 90^\circ$.

① AC 的长为_____;

② 连结 CE , 则 CE 的长为_____.



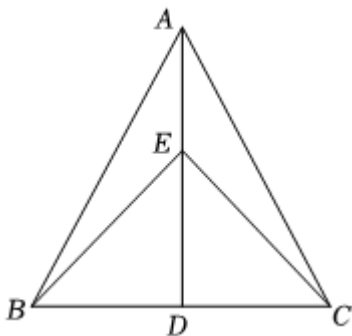
三、解答题

17. 解一元一次不等式组, 并把解集表示在数轴上.

$$(1) \frac{x-2}{2} - (x-1) < 1;$$

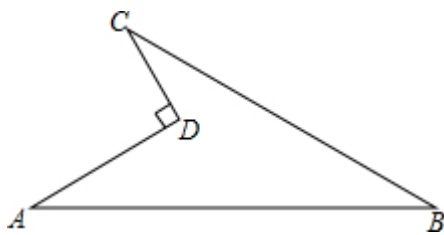
$$(2) \begin{cases} 4x > 2x - 6, \\ \frac{x-1}{3} \leq \frac{x+1}{9}. \end{cases}$$

18. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 在 BC 上, 点 E 在 AD 上, 已知 $\angle ABE = \angle ACE$, $\angle BED = \angle CED$. 试说明 $BE = CE$ 的理由.



19. 如图所示的一块地 $ABCD$, 已知

$AD = 4\text{m}$, $CD = 3\text{m}$, $\angle ADC = 90^\circ$, $AB = 13\text{m}$, $BC = 12\text{m}$, 求这块地的面积.

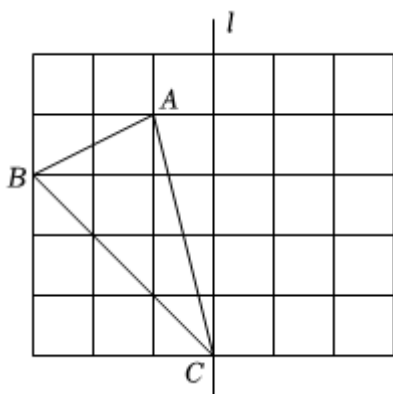


20. 如图，网格中每个小正方格的边长都为1，点A、B、C在小正方形的格点上.

(1)画出与 $\triangle ABC$ 关于直线*l*成轴对称的 $\triangle A'B'C'$ ；

(2)求 $\triangle ABC$ 的面积.

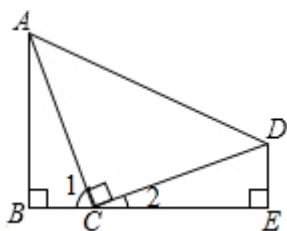
(3)求BC边上的高.




21. 如图，在四边形ABED中， $\angle B = \angle E = 90^\circ$ ，点C是BE边上一点， $AC \perp CD$ ， $CB = DE$.

(1)求证： $\triangle ABC \cong \triangle CED$.

(2)若 $AB = 5$ ， $CB = 2$ ，求AD的长.



22. 根据以下素材，探索完成任务.

荡秋千问题	
素材 1	<p>如图1，小丽与爸妈在公园里荡秋千，开始时小丽坐在秋千的起始位置，且起始位置与地面垂直。</p> 

素材2	<p>如图2，小丽从秋千的起始位置 A 处，两脚在地面上用力一蹬，妈妈在距地面 lm 高的 B 处接住她后用力一推，爸爸在 C 处接住她若妈妈与爸爸到 OA 的水平距离 BD、CE 分别为 $1.4m$ 和 $1.8m$， $\angle BOC = 90^\circ$.</p>	
-----	---	--

问题解决

任务1	<p>$\triangle OBO$ 与 $\triangle COE$ 全等吗？请说明理由；</p>
任务2	<p>当爸爸在 C 处接住小丽时，小丽距离地面有多高？</p>

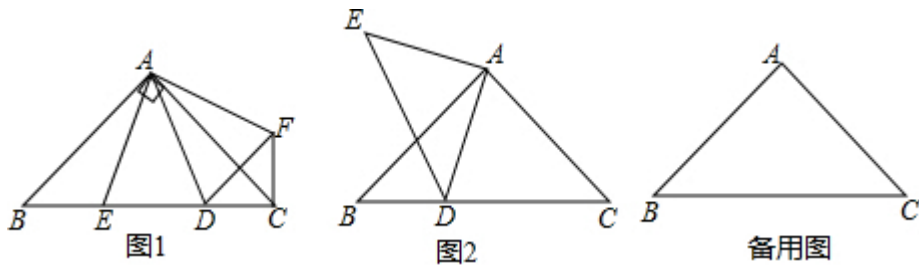
23. 某电器超市销售 A 、 B 两种型号的电风扇， A 型号每台进价为 200 元， B 型号每台进价分别为 150 元，下表是近两天的销售情况：

销售时段	销售数量		销售收入
	A 种型号	B 种型号	
第一天	3 台	5 台	1620 元
第二天	4 台	10 台	2760 元

(进价、售价均保持不变，利润 = 销售收入 - 进货成本)

- (1) 求 A 、 B 两种型号的电风扇的销售单价；
- (2) 若超市准备用不多于 5400 元的金额再采购这两种型号的电风扇共 30 台，求 A 种型号的电风扇最多能采购多少台？
- (3) 在 (2) 的条件下，超市销售完这 30 台电风扇能否实现利润不少于 1060 元的目标？若能，请给出相应的采购方案；若不能，请说明理由。

24. 在等腰 $Rt\triangle ABC$ 中， $AB = AC$, $\angle BAC = 90^\circ$



(1)如图1, D, E 是等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边 BC 上两动点, 且 $\angle DAE = 45^\circ$, 将 $\triangle ABE$ 绕点 A 逆时针旋转 90° 后, 得到 $\triangle AFC$, 连接 DF .

① 求证: $\triangle AED \cong \triangle AFD$

② 当 $BE = 3, CE = 7$ 时, 求 DE 的长;

(2)如图2, 点 D 是等腰 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边 BC 所在直线上的一动点, 连接 AD , 以点 A 为直角顶点作等腰 $\text{Rt}\triangle ADE$, 当 $BD = 3, BC = 9$ 时, 求 DE 的长_____ (画出图形, 做必要标记, 不必写过程).

参考答案

1. 答案：A

解析：选项A,图形有5条对称轴;

选项B,图形有3条对称轴;

选项C,图形没有对称轴;

选项D,图形有4条对称轴;

所以对称轴条数最多的是A.

故选：A

2. 答案：B

解析：A. $Q a < b$,

$$\therefore a+1 < b+1,$$

故本选项不符合题意

B. $Q a < b$,

$$\therefore -a > -b,$$

$$\therefore 2-a > 2-b,$$

故本选项符合题意;

C. $Q a < b$,

$$\therefore 3a < 3b,$$

故本选项不符合题意;

D. $Q a < b$,

$$\therefore \frac{a}{4} < \frac{b}{4},$$

故本选项不符合题意;

故选:B

3. 答案：D

解析：由勾股定理得，

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10(\text{m})$$

\therefore 少走的路长为

$$AC + BC - AB = 6 + 8 - 10 = 4(\text{m})$$

故选:D

4. 答案 : D

解析: 对于选项A,

$$\text{Q } \angle B = 40^\circ, \angle C = 80^\circ$$

$$\therefore \angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C) = 60^\circ$$

故选项A不能判定 $\triangle ABC$ 为等腰三角形;

对于选项B,

$$\text{Q } \angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3,$$

$$\text{可设 } \angle A = k, \angle B = 2k, \angle C = 3k,$$

$$\text{又Q } \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ,$$

$$\therefore k + 2k + 3k = 180^\circ,$$

$$\text{解得: } k = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle A = k = 30^\circ, \angle B = 2k = 60^\circ, \angle C = 3k = 90^\circ,$$

故选项B不能判定 $\triangle ABC$ 为等腰三角形;

对于选项C,

$$\text{Q } 2\angle A = \angle B + \angle C,$$

$$\text{又Q } \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ,$$

$$\therefore 3\angle A = 180^\circ,$$

$$\text{解得: } \angle A = 60^\circ,$$

此时不能确定 $\angle B$ 和 $\angle C$ 的度数,无法判定 $\triangle ABC$ 的形状,

故选项C不能判定 $\triangle ABC$ 为等腰三角形;

对于选项D,

$$\text{Q 三个角的度数之比是} 2:2:1$$

$$\text{不妨假设 } \angle A : \angle B : \angle C = 2 : 2 : 1,$$

$$\text{可设 } \angle A = 2k, \angle B = 2k, \angle C = k,$$

$$\text{Q } \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ,$$

$$\therefore 2k + 2k + k = 180^\circ$$

$$\text{解得: } k = 36^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 2k = 72^\circ, \angle B = 2k = 72^\circ, \angle C = k = 36^\circ,$$

$$\text{Q } \angle A = \angle B,$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/746100052202010234>