

2023~2024 学年第一学期八年级期末教学质量检测数学试题

考试时间 120 分钟满分 150 分

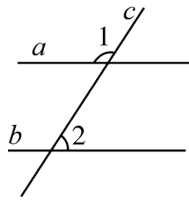
第 I 卷（选择题共 40 分）

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 4 分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 在平面直角坐标系中，点 A 是 x 轴上的一点，则点 A 的纵坐标为（ ）

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

2. 如图，直线 a ， b 被直线 c 所截， $a \parallel b$ ，若 $\angle 1 = 120^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为（ ）



- A. 50° B. 60° C. 70° D. 80°

3. 如果 $m \leq n$ ，那么下列各式中正确的是（ ）

- A. $m-1 \geq n-1$ B. $m \leq n-1$ C. $-\frac{1}{2}m \leq -\frac{1}{2}n$ D. $2m \leq 2n$

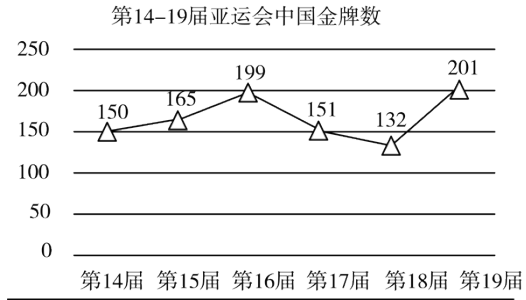
4. 下列命题中是假命题的是（ ）

- A. 如果两个角相等，那么这两个角是对顶角
B. 全等三角形的面积相等
C. 负数都小于零
D. 三角形的三个内角的和等于 180°

5. 下列算式的值是有理数的是（ ）

- A. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ B. $\sqrt{3 \times 9}$ C. $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$ D. $\sqrt{4} + \sqrt{2}$

6. 2023 年 10 月 8 日，第十九届杭州亚运会圆满结束。各国参赛代表团在激烈的比赛中展现了出色的实力。中国体育代表团在本届亚运会上，收获了 201 枚金牌，取得了亚运会参赛历史最好成绩，中国成为首个在单届亚运会上获得 200 枚以上金牌的国家。现将我国近六届亚运会的金牌数统计如下，在这组数据中，金牌数的中位数是（ ）

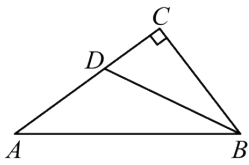


- A. 155 B. 158 C. 165 D. 199

7. 《孙子算经》中有一道题，原文是：“今有木，不知长短，引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺，木长几何？”意思是：用一根绳子去量一根长木，绳子还剩余 4.5 尺；将绳子对折再量长木，长木还剩余 1 尺，问长木多少尺？如果设长木长 x 尺，绳长 y 尺，则可以列方程组（ ）

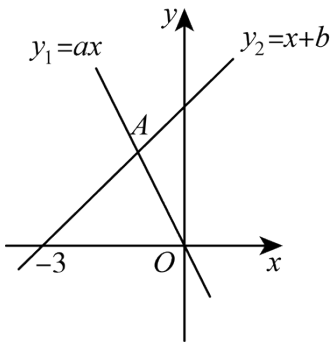
- A. $\begin{cases} y-x=4.5 \\ \frac{1}{2}y-x=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x-y=4.5 \\ \frac{1}{2}y-x=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x-y=4.5 \\ x-\frac{1}{2}y=1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y-x=4.5 \\ x-\frac{1}{2}y=1 \end{cases}$

8. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $BC=3$ ， $AC=4$ ， BD 是 $\angle ABC$ 的角平分线，则 CD 的长为（ ）



- A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 2

9. 如图，直线 $y_1=ax(a \neq 0)$ 与 $y_2=x+b$ 交于点 $A(-1,2)$ ，则下列四个结论：① $a < 0$ ， $b > 0$ ；② 当 $x > 0$ 时， $y_1 > 0$ ；③ 当 $x > -1$ 时， $y_1 < y_2$ ；④ 当 $0 < y_2 < y_1$ 时， $-3 < x < -1$ 。其中正确的结论有（ ）个。

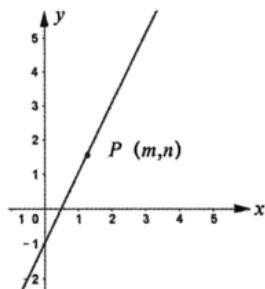


- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10. 在平面直角坐标系中，第一象限内的点 $P(x, y)$ 和在第四象限内的 $Q(x, y_1)$ ，若满足：

$$y_1 = \begin{cases} -y(0 < x \leq 2) \\ y-8(x > 2) \end{cases}, \text{ 那么称点 } Q \text{ 为点 } P \text{ 的“影像点”，例如：点}(1, 2)\text{的影像点为点}(1, -2),$$

点 $(4, 2)$ 的影像点为点 $(4, -6)$ ，如图，若点 $P(m, n)$ 在直线 $y = 2x - 1$ 上，当 $a < m < b$ 时，存在点 P 的影像点 Q ，则 $b - a$ 的最大值为 ()



- A. 4 B. 4.5 C. 5 D. 5.5

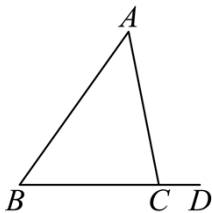
第 II 卷（非选择题 共 110 分）

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

11. 点 $P(2, 4)$ 关于 y 轴对称点的坐标为_____.

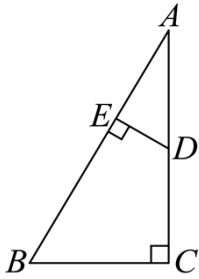
12. 不等式 $2x - 3 \geq 0$ 的解集是_____.

13. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，外角 $\angle DCA = 100^\circ$ ， $\angle A = 45^\circ$ ， $\angle B$ 的度数为_____度.

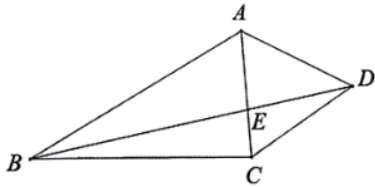


14. 若方程组 $\begin{cases} -3x + y + 3 = 0 \\ 3x + 2y - 6 = 0 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ y = 1 \end{cases}$ ，则直线 $y = 3x - 3$ 与 $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 交点的坐标为_____.

15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ，在 AC 上取一点 D ，使得 $CD = 4\sqrt{3}$ ，过点 D 作边 AB 的垂线 DE ，垂足为点 E ，且 $DE = 2\sqrt{3}$ ，则 $\triangle ABC$ 的面积为_____.



16. 如图，已知 $\triangle ABC$ ， $\angle ABC = 30^\circ$ ， $BC = 2$ ，以 AC 为边向外作等边三角形 $\triangle ACD$ ，连接 BD 交 AC 于点 E ，其中 $BD = 3$ ，则 AB 的长为_____.

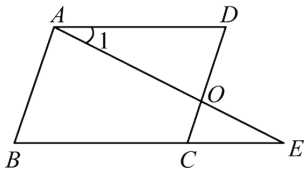


三、解答题（本大题共 10 个小题，共 86 分．请写出文字说明、证明过程或演算步骤．）

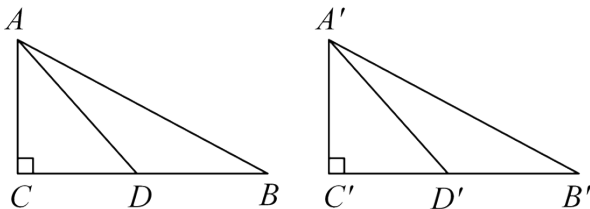
17. 解方程组：
$$\begin{cases} 4x - y = 2 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$

18. 解不等式组
$$\begin{cases} 7 + x > 2 - 4x \\ 1 + 2(x - 1) \leq 3 \end{cases}$$
，并写出所有整数解．

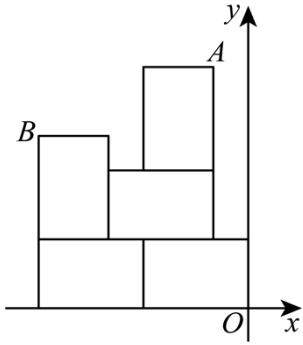
19. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，点 O 在边 CD 上，延长 AO 交 BC 的延长线于点 E ，已知 $\angle 1 = \angle E$ ， $\angle B = \angle D$ ，求证： $AB \parallel CD$ ．



20. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 中， $\angle C = \angle C' = 90^\circ$ ， $AB = A'B'$ ， AD 与 $A'D'$ 分别为 BC ， $B'C'$ 边上的中线，且 $CD = C'D'$ ，求证： $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ．



21. 用 5 张大小完全相同的长方形纸片在平面直角坐标系中摆成如图图案，已知点 A 的坐标为 $(-1, 7)$ ，求点 B 的坐标．



22. 用尺规作平行线的方法:

已知: 直线 AB 及直线 AB 外一点 P .

求作: 经过点 P 的直线 CD , 使得 $CD \parallel AB$.

尺规作图步骤:

如图, ①过点 P 作直线 AB 的相交线, 与直线 AB 交于点 H ; ②以点 H 为圆心, 任意长为半径画弧, 交直线 HP 于点 E , 交直线 AB 于点 F ; ③以点 P 为圆心, 以线段 HF 长为半径画弧, 交射线 HP 于点 M ; ④以点 M 为圆心, 线段长为 EF 半径画弧交前弧于点 N ; ⑤过点 P, N 作直线 CD .

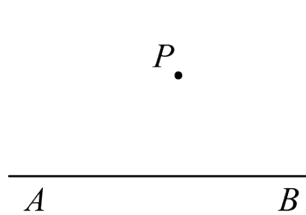


图1

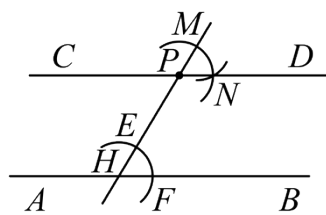


图2

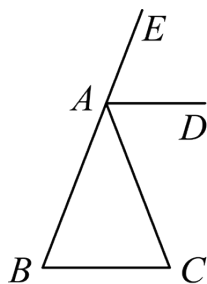
(1)在上述作图步骤中通过_____

(填写合适的选项)可判定 $\triangle PMN \cong \triangle HEF$, 从而可得到 $\angle MPN = \angle EHF$.

A. “SSS” B. “SAS” C. “ASA” D. “AAS”

(2)在上述作图步骤中用到的判定 $CD \parallel AB$ 的依据是_____.

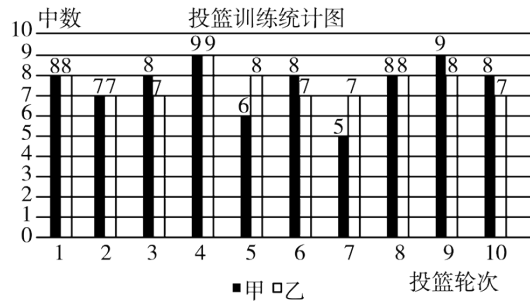
(3)如图 3, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, 小明通过刚才的方法, 作出了 $\angle EAD = \angle B$, 可以得到 AD 是 $\triangle ABC$ 底边 BC 的平行线, 那么 AD 是 $\triangle ABC$ 外角 $\angle EAC$ 的平分线吗? 请说明理由.



23. 为丰富校园课余生活, 增强班级凝聚力, 展现学子积极向上的精神风貌, 我市某中学准

备开展八年级校园篮球赛. 为了在接下来的校园篮球赛中取得好成绩, 甲、乙两名同学在放学后进行了投篮训练. 训练中的一个环节是: 两人各进行了 10 轮投篮训练, 每一轮进行 10 次投篮, 记录进球数. 现将两人的投篮表现记录如下, 并对所得数据进行整理和分析.

a. 甲、乙两人的投篮训练数据统计图:



b. 甲乙两人投篮命中数的平均数, 众数

	甲	乙
平均数 (个)	m	7.6
众数 (个)	8	n

根据以上信息, 回答下列问题:

- (1)表中 m 的值是_____, n 的值是_____;
- (2)甲同学 10 轮投篮训练数据的极差是_____个;
- (3)设甲、乙两人投篮命中数的方差分别是 $s_{甲}^2$, $s_{乙}^2$, 直接写出 $s_{甲}^2$, $s_{乙}^2$ 之间的大小关系: $s_{甲}^2$ _____ $s_{乙}^2$ (填“>”或“<”号);
- (4)在甲同学的 10 轮投篮训练中, 投中的球里有“普通球”和“彩球”两种, 其中“普通球”投中一个记 2 分, “彩球”投中一个记 3 分, 投不中记 0 分, 若甲同学投中了 40 个“普通球”, 则他在投篮训练中每次投球的平均分是多少?

24. 为培养学生关爱他人, 乐于助人的思想品质, 学校举办献爱心义卖活动, 义卖所得善款将捐赠给特殊学校的小朋友们. 八年级一班学生经讨论, 决定购进文创产品参与义卖活动, 两次购进文创产品的情况如表所示:

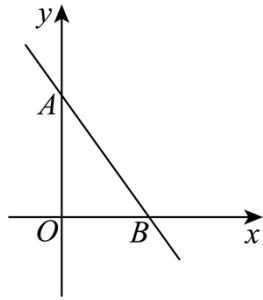
进货批次	甲种文创数量 (单位: 个)	乙种文创数量 (单位: 个)	总费用 (单位: 元)
第一次	60	40	1520

第二次	30	50	1360
-----	----	----	------

(1)求甲、乙两种文创产品的进价；

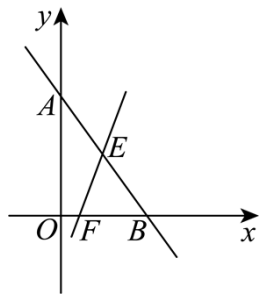
(2)销售完前两次购进的文创产品后，同学们决定开展第三次义卖活动，购进甲、乙两种文创产品共 200 个，且投入的资金不超过 3360 元，求最少需要购进多少个甲种文创产品.

25. 如图，直线 $l: y = kx + b (k \neq 0)$ 与坐标轴分别交于点 $A(0,4)$ ， $B(3,0)$.

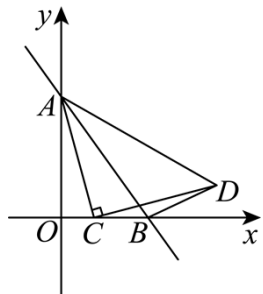


(1)求直线 l 的解析式；

(2)如图，过线段 AB 的中点 $E(a,2)$ 作一条直线与 x 轴交于点 F ，当 $\triangle BEF$ 为直角三角形时，请求出点 F 的坐标.



(3)如图，点 C 是 x 轴上一动点，连接 AC ，在 AC 右侧作等腰直角 $\triangle ACD$ ， $\angle ACD = 90^\circ$ ，连接 BD ，直接写出 $\triangle ABD$ 周长的最小值.

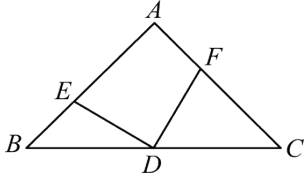


26. 在学习了三角形的知识后，数学兴趣小组的同学们又进一步对图形构造后的线段之间的关系进行了探究.

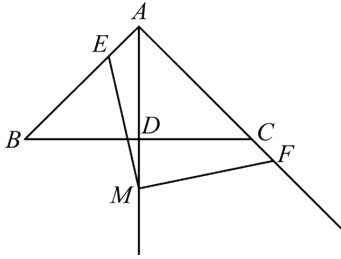
(一) 尝试探究

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, $AB = AC$, 点 D 为 BC 的中点.

(1) 如图, 若点 E, F 分别为边 AB, AC 上的点, 且 $\angle EDF = 90^\circ$, 请探究线段 DE 与 DF 之间的数量关系, 并说明理由;

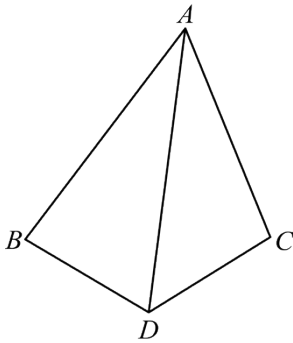


(2) 如图, 若点 E 在边 AB 上, 点 M, F 分别在 AD, AC 的延长线上, 且 $\angle EMF = 90^\circ$, 求证: $AE + AF = \sqrt{2}AM$;



(二) 应用拓展

(3) 如图, 在四边形 $ABDC$ 中, $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle BDC = 120^\circ$, $BD = CD$, 若 $AB = 7$, $AD = 4\sqrt{3}$, 请直接写出 AC 的长.



亲爱的同学, 祝贺你已经完成了本次考试的所有题目, 如果你还有时间, 希望挑战一下自己, 可以尝试完成下面两道题目, 请注意, 以下题目的分数不计入总分.

四、附加题 (本大题共 2 个小题, 每小题 20 分, 共 40 分)

27. 已知 $x + y - 2$ 是二元二次式 $x^2 + axy + by^2 - 5x + y + 6$ 的一个因式, 求 a, b 的值.

28. 设 x, y, z 为互不相等的非零实数, 且 $x + \frac{1}{y} = y + \frac{1}{z} = z + \frac{1}{x}$, 求值: $x^{2024}y^{2024}z^{2024}$.

答案与解析

1. D

【分析】本题考查了 x 轴上点坐标的特征. 熟练掌握 x 轴上点坐标的纵坐标为 0 是解题的关键.

根据 x 轴上点坐标的纵坐标为 0 , 判断作答即可.

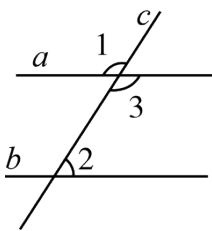
【详解】解: 由题意知, 点 A 的纵坐标为 0 ,

故选: D.

2. B

【分析】本题主要考查了对顶角相等、平行线的性质等知识, 理解并掌握平行线的性质是解题关键. 首先根据“对顶角相等”可得 $\angle 3 = \angle 1 = 120^\circ$, 再根据“两直线平行, 同旁内角互补”, 由 $\angle 2 = 180^\circ - \angle 3$ 求解即可.

【详解】解: 如下图,



$$\because \angle 1 = 120^\circ,$$

$$\therefore \angle 3 = \angle 1 = 120^\circ,$$

$$\because a \parallel b,$$

$$\therefore \angle 2 = 180^\circ - \angle 3 = 60^\circ.$$

故选: B.

3. D

【分析】本题考查了不等式的性质. 熟练掌握不等式的性质是解题的关键.

根据不等式的性质对各选项进行判断作答即可.

【详解】解: $\because m \leq n$,

$$\therefore m-1 \leq n-1, \quad -\frac{1}{2}m \geq -\frac{1}{2}n, \quad 2m \leq 2n,$$

无法判断 $m, n-1$ 的大小关系,

\therefore A、B、C 错误, 故不符合要求; D 正确, 故符合要求;

故选: D.

4. A

【分析】本题考查命题真假的判断, 根据对顶角定义即可判断 A 项, 根据全等三角形性质即可判断 B 项, 根据负数的定义即可判断 C 项, 根据三角形内角和定理即可判断 D 项.

【详解】解: A、如果两个角相等, 那么这两个角是对顶角, 根据有公共的顶点, 角的两边互为反向延长线的两个角是对顶角, 故该命题错误, 为假命题, 符合题意;

B、全等三角形的面积相等, 正确, 为真命题, 不符合题意;

C、负数都小于零, 正确, 为真命题, 不符合题意;

D、三角形的三个内角的和等于 180° , 正确, 为真命题, 不符合题意;

故选: A.

5. C

【分析】本题考查二次根式的计算, 以及有理数的概念, 根据二次根式的运算法则计算各项, 再根据有理数的定义判断各项, 即可解题.

【详解】解: A、 $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ 为无理数, 不符合题意;

B、 $\sqrt{3 \times 9} = 3\sqrt{3}$ 为无理数, 不符合题意;

C、 $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}} = 2$ 为有理数, 符合题意;

D、 $\sqrt{4} + \sqrt{2} = 2 + \sqrt{2}$ 为无理数, 不符合题意;

故选: C.

6. B

【分析】本题考查了求中位数“将一组数据按照由小到大（或由大到小）的顺序排列, 如果数据的个数是奇数, 则处于中间位置的数就是这组数据的中位数; 如果数据的个数是偶数, 则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数”, 熟记中位数的定义是解题关键. 根据中

位数的定义求解即可得.

【详解】解：将这组数据从小到大进行排序为132,150,151,165,199,201，第3个数和第4个数的平均数即为中位数，

则在这组数据中，金牌数的中位数是 $\frac{151+165}{2}=158$ ，

故选：B.

7. D

【分析】本题的等量关系是：绳长-木长=4.5；木长 $-\frac{1}{2}$ 绳长=1，据此可列方程组求解.

【详解】解：设长木长 x 尺，绳长 y 尺，

$$\text{依题意得} \begin{cases} y-x=4.5 \\ x-\frac{1}{2}y=1 \end{cases};$$

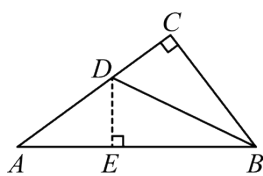
故选：D.

【点睛】此题考查二元一次方程组问题，关键是弄清题意，找准等量关系，列对方程组，求准解.

8. B

【分析】本题主要考查了角平分线的性质，勾股定理，全等三角形的判定和性质，熟练掌握角平分线上的点到角两边的距离相等是解题的关键. 过点 D 作 $DE \perp AB$ 于点 E ，利用角平分线的性质，可得 $DE = CD$ ，从而得到 $\text{Rt}\triangle BCD \cong \text{Rt}\triangle BED(\text{HL})$ ，可得 $BE = BC = 3$ ，然后设 $DE = CD = x$ ，则 $AD = 4 - x$ ，在 $\text{Rt}\triangle ADE$ 中，利用勾股定理，即可求解.

【详解】解：如图，过点 D 作 $DE \perp AB$ 于点 E ，



$\because BD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $\angle C = 90^\circ$ ，

$\therefore DE = CD$ ，

$\because BD = BD$ ，

$\therefore \text{Rt}\triangle BCD \cong \text{Rt}\triangle BED(\text{HL})$ ，

$\therefore BE = BC = 3$ ，

在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $BC = 3$ ， $AC = 4$ ，由勾股定理得：

$$AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = 5 ,$$

$$\therefore AE = AB - BE = 2 ,$$

设 $DE = CD = x$, 则 $AD = 4 - x$,

在 $\text{Rt}\triangle ADE$ 中, $DE^2 + AE^2 = AD^2$,

$$\therefore (4-x)^2 = 2^2 + x^2 ,$$

$$\text{解得: } x = \frac{3}{2} ,$$

$$\text{即 } CD = \frac{3}{2} .$$

故选: B .

9. C

【分析】本题考查一次函数与一元一次不等式, 根据正比例函数和一次函数的性质, 结合图象判断即可, 关键是根据正比例函数和一次函数的性质判断.

【详解】解 因为 $y_1 = ax (a \neq 0)$ 经过二, 四象限, 所以 $a < 0$, $y_2 = x + b$ 经过一、二、三象限, 所以 $b > 0$, 故①正确;

$\therefore a < 0$, 当 $x > 0$ 时, $y_1 < 0$, 故②错误;

结合图象可得, 当 $x > -1$ 时, 直线 $y_1 = ax (a \neq 0)$ 的图象在 $y_2 = x + b$ 的图象下方, $y_1 < y_2$, 故③正确;

结合图象, 当 $y_2 < y_1$ 时, $x < -1$, $\therefore 0 < y_2 < y_1$, $\therefore x > -3$, $\therefore -3 < x < -1$, 故④正确,

故选: C.

10. A

【分析】本题考查了一次函数与坐标轴的交点, 点坐标的平移, 关于 x 轴对称的点坐标的特征. 熟练掌握一次函数与坐标轴的交点, 点坐标的平移, 关于 x 轴对称的点坐标的特征是解题的关键.

由“影像点”可知, 当 $0 < x \leq 2$ 时, $P(x, y)$ 、 $Q(x, y_1)$ 关于 x 轴对称, 当 $x > 2$ 时, $P(x, y)$ 向下平移 8 个单位得到 $Q(x, y_1)$, 然后根据 Q 在第四象限求得 $\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$ 时, 存在点 P 的影像点 Q , 然后求解作答即可.

【详解】解 由“影像点”可知, 当 $0 < x \leq 2$ 时, $P(x, y)$ 、 $Q(x, y_1)$ 关于 x 轴对称, 当 $x > 2$ 时,

$P(x, y)$ 向下平移 8 个单位得到 $Q(x, y_1)$,

当 $y=0$ 时, $y=2x-1=0$,

解得, $x=\frac{1}{2}$,

当 $y=8$ 时, $2x-1=8$,

解得, $x=\frac{9}{2}$,

\therefore 当 $\frac{1}{2} < m < \frac{9}{2}$ 时, 存在点 P 的影像点 Q ,

$\because a < m < b$,

$\therefore b-a$ 的最大值为 $\frac{9}{2} - \frac{1}{2} = 4$,

故选: A.

11. $(-2, 4)$.

【详解】 分析: 根据“关于 y 轴对称的点, 纵坐标相同, 横坐标互为相反数”解答即可.

详解: 点 $P(2, 4)$ 关于 y 轴对称的点的坐标为 $(-2, 4)$.

故答案为 $(-2, 4)$.

点睛: 本题考查了关于 x 轴、 y 轴对称的点的坐标, 解决本题的关键是掌握好对称点的坐标规律:

- (1) 关于 x 轴对称的点, 横坐标相同, 纵坐标互为相反数;
- (2) 关于 y 轴对称的点, 纵坐标相同, 横坐标互为相反数;
- (3) 关于原点对称的点, 横坐标与纵坐标都互为相反数.

12. $x \geq \frac{3}{2}$

【分析】 解不等式即可.

【详解】 解: $2x-3 \geq 0$,

$2x \geq 3$,

$x \geq \frac{3}{2}$,

故答案为 $x \geq \frac{3}{2}$.

【点睛】 本题考查解一元一次不等式, 熟练掌握不等式的性质是解题关键.

13. 55

【分析】 本题考查三角形外角的性质, 掌握三角形外角等于与之不相邻的两个内角和, 即可

解题.

【详解】解：∵ $\angle DCA = 100^\circ$ ， $\angle A = 45^\circ$ ，

$$\therefore \angle B = \angle DCA - \angle A = 100^\circ - 45^\circ = 55^\circ,$$

故答案为：55.

14. $\left(\frac{4}{3}, 1\right)$ ## $\left(1\frac{1}{3}, 1\right)$

【分析】本题考查了一次函数与二元一次方程组. 二元一次方程可以化为一次函数，两个二元一次方程组的解就是两个函数的交点坐标.

【详解】解：∵方程组 $\begin{cases} -3x + y + 3 = 0 \\ 3x + 2y - 6 = 0 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = \frac{4}{3} \\ y = 1 \end{cases}$,

∴直线 $y = 3x - 3$ 与 $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 的交点坐标是 $\left(\frac{4}{3}, 1\right)$.

故答案为： $\left(\frac{4}{3}, 1\right)$.

15. $32\sqrt{3}$

【分析】此题考查了含 30° 角的直角三角形的性质、勾股定理等知识，根据含 30° 角的直角三角形的性质得到 $AD = 2DE = 4\sqrt{3}$ ，则 $AC = AD + CD = 8\sqrt{3}$ ，再得到 $AB = 2BC$ ，利用勾股定理求出 $BC = 8$ ，根据直角三角形面积公式即可得到答案.

【详解】解：∵过点 D 作边 AB 的垂线 DE ，垂足为点 E ，

$$\therefore \angle AED = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle A = 30^\circ, \quad DE = 2\sqrt{3},$$

$$\therefore AD = 2DE = 4\sqrt{3},$$

$$\therefore AC = AD + CD = 8\sqrt{3},$$

在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ，

$$\therefore AB = 2BC,$$

$$\therefore AB^2 = BC^2 + AC^2,$$

$$\therefore (2BC)^2 = BC^2 + (8\sqrt{3})^2,$$

解得 $BC = 8$ （负值已舍去），

$$\therefore \triangle ABC \text{ 的面积为 } \frac{1}{2} AC \cdot BC = \frac{1}{2} \times 8\sqrt{3} \times 8 = 32\sqrt{3},$$

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/565213311020011114>