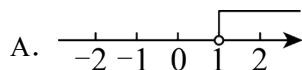
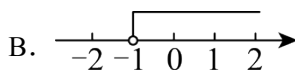
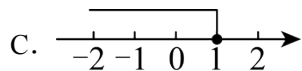
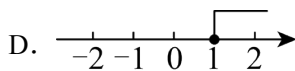


福建省 2023-2024 学年七年级下学期期末数学预测试题

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

1. 在数轴上表示不等式 $3x+1 \geq 4$ 的解集, 正确的是 ()



2. 下列方程是一元一次方程的是 ()

A. $5x=3y-6$

B. $5x=-6$

C. $x^2-3x=6$

D. $\frac{1}{y}=6$

3. 若 $a > b$, 则下列结论中正确的是 ()

A. $a > -b$

B. $-a > -b$

C. $a-1 > b-1$

D. $a+b > 0$

4. 已知方程组 $\begin{cases} x+2y=9 \text{ ①} \\ x-y=3 \text{ ②} \end{cases}$, ①-②, 得 ()

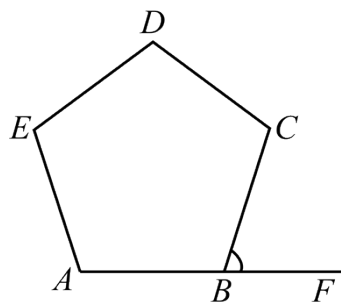
A. $3y=6$

B. $y=6$

C. $2x=6$

D. $3y=12$

5. 如图, 五边形 $ABCDE$ 的每一个内角都相等, 则外角 $\angle CBF$ 等于 ()



A. 62°

B. 68°

C. 72°

D. 78°

6. 长度分别为 8, 6, 6, 4 的四根细木棒首尾相连, 围成一个三角形 (木棒允许连接, 但不允许折断), 得到的三角形的最长边长为 ()

A. 8

B. 10

C. 12

D. 14

7. 对于方程组 $\begin{cases} 3x+4y=2 \text{ ①} \\ 2x-y=5 \text{ ②} \end{cases}$ 下列变形中错误的是 ()

A. 由①, 得 $x = \frac{2-4y}{3}$

B. 由①, 得 $y = \frac{2-3x}{4}$

C. 由②, 得 $x = \frac{y+5}{2}$

D. 由②, 得 $y = 2x + 5$

8. 已知等腰三角形的两边长分别为 a 、 b , 且 a 、 b 满足 $|2a-3b-7| + (2a+3b-13)^2 = 0$, 则此等腰三角形的周长为 ()

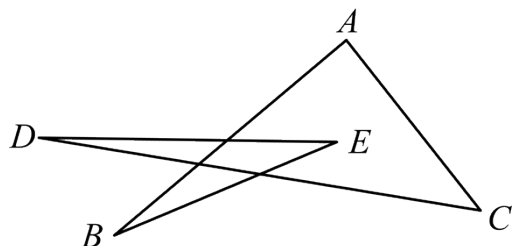
A. 7

B. 11 或 7

C. 11

D. 7 或 10

9. 如图, $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ 的度数为 ()



A. 180°

B. 260°

C. 270°

D. 360°

10. 美食俱乐部共有 58 名成员, 每个成员不是胖子就是瘦子. 一次聚会时每个胖子带来 15 个包子分给瘦子, 每个瘦子带来 14 个包子分给胖子. 已知, 每个胖子分到的包子一样多, 每个瘦子分到的包子也一样多 (都正好分完). 那么成员中胖子的人数是 ()

A. 27

B. 28

C. 27 或 30

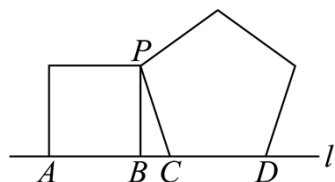
D. 28 或 29

二、填空题

11. 由 $x + 2y = 3$, 得到用 x 表示 y 的式子为 $y = \underline{\hspace{2cm}}$

12. 不等式 $4x - 2 < 5x - 1$ 的最小整数解是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 如图, 一个正方形和一个正五边形各有一边 AB , CD 在直线 l 上, 且只有一个公共顶点 P , 则 $\angle BPC$ 的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



14. 已知关于 x, y, z 的方程组 $\begin{cases} 2x - y - 3z = 0 \\ x + 2y + z = 5 \end{cases}$ 满足 $\begin{cases} x \leq 6 \\ -4 \leq y < -2 \end{cases}$, 若 $S = x + 3y - 3z$, 则 S 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 5 - 3x \geq -1 \\ a - 2x < 0 \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

16. 写出一个满足下列条件的一元一次方程：①未知数的系数为 $\frac{1}{3}$ ；②方程的解为3. 则这样的方程可写为_____ (写一个即可).

三、解答题

17. 解方程：

(1) $3(x-1)-2(x+10)=-6$

(2) $\frac{2x-6}{3}-\frac{x+18}{4}=1$

18. (1) 解方程组：
$$\begin{cases} 4x-3y=11 \\ 2x+y=13 \end{cases}$$

(2) 解不等式组：
$$\begin{cases} 9x+5>8x+6 \\ 2x-1<7 \end{cases}$$

19. 解下列不等式，并在数轴上表示解集：

(1) $2(1+x)<3$ ；(2) $\frac{2+x}{2}\geq\frac{2x-1}{3}$.

20. (1) 若一个多边形的内角和的 $\frac{1}{4}$ 比它的外角和多 90° ，那么这个多边形的边数是多少？

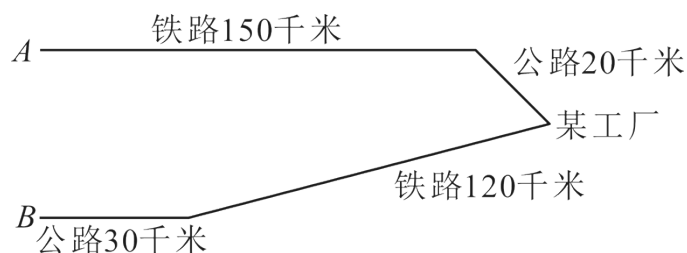
(2) 若一个正多边形的一个外角为 72° ，求这个正多边形的内角和.

21. 已知关于 x, y 的二元一次方程组
$$\begin{cases} 2x-3y=-2 \\ x-2y=k \end{cases}$$
 的解满足 $x-y<0$.

(1)求 k 的取值范围；

(2)在(1)的条件下，若不等式 $(2k+1)x-2k<1$ 的解集为 $x>1$ ，请写出符合条件的 k 的整数值.

22. 如图，某工厂与 A, B 两地有公路、铁路相连，这家工厂从 A 地购买一批原料运回工厂，制成新产品再运到 B 地，公路运价为 1.5 元/(吨·千米)，铁路运价为 1 元/(吨·千米).



(1) 若这两次运输共支出公路运费 13200 元，铁路运费 49200 元，问从 A 地购买多少吨原料，用购买的这些原料能制成多少吨新产品？

(2) 在(1)的条件下, 原料费为每吨 1000 元, 新产品售价每吨 2000 元, 则该工厂这批产品全部售出后获得利润多少元? (利润=销售额-原料费-运输费)

23. 已知 $x=1$ 是关于 x 的方程 $3m+8x=m+x$ 的解, 求 m 的值.

24. 为改善农村生活卫生条件, 紧密结合爱国卫生“7 个专项行动”. 某村委会积极推进“厕所革命”, 计划为 625 户居民修建甲、乙两种型号的三级污水处理厕所共 30 个, 三级污水处理厕所的型号、修建费用、可供使用的户数如下表:

三级污水处理厕所	修建费用 (万元/个)	可供使用户数 (户/个)
甲型	3	25
乙型	2	20

设修建甲种型号的三级污水处理厕所 x 个, 根据要求解答下列问题:

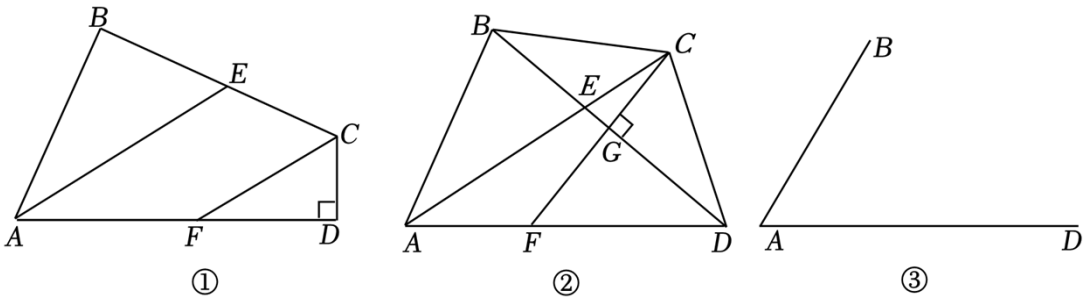
(1) 用含 x 的式子填写下表:

三级污水处理厕所	修建数 (个)	修建费用 (万元)	可供使用户数 (户)
甲型	x	$3x$	$25x$
乙型	$30-x$		

(2) 如果政府批给该村委会修建甲型三级污水处理厕所不超过 7 个, 求出满足要求的所有修建方案.

(3) 在(2)的所有方案中, 哪种方案最省钱? 如果政府出资修建费 52.5 万元, 剩余部分由各户筹集, 每户居民平均应筹集多少钱?

25. 定义: 有一组对角互补的四边形叫做对补四边形.



(1) 已知四边形 $ABCD$ 是对补四边形.

① 若 $\angle BAD = 65^\circ$, 则 $\angle BCD = __\circ$.

② 如图①, $\angle BAD, \angle BCD$ 的平分线分别与 BC, AD 相交于点 E, F , 且 $\angle EGF = 90^\circ$, 求证:

$AE \parallel CF$;

(2)如图②, 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 交于点 E , 且 AC 平分 $\angle BAD$, $\angle ABC = \angle BEC$, CF 平分 $\angle BCD$, 与 AD 交于点 F , 且 $CF \perp BD$ 于点 G , 则四边形 $ABCD$ 是对补四边形吗? 请说明理由;

(3)已知四边形 $ABCD$ 是对补四边形, 其三个顶点 A, B, D 如图③所示, 连接 AB , AD . 若 AE 平分 $\angle BAD$, CF 平分 $\angle BCD$, 且直线 AE , CF 交于点 O (与点 C 不重合), 请直接写出 $\angle AOC$ 与 $\angle D$ 之间的数量关系.

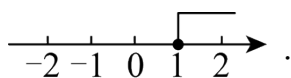
参考答案:

1. D

【分析】先求出一元一次不等式的解集，再在数轴上表示出来即可解答.

【详解】解：解不等式 $3x+1 \geq 4$ ，解得 $x \geq 1$.

所以不等式的解集在数轴上表示为：



故选：D.

【点睛】本题主要考查了解一元一次不等式及在数轴上表示不等式的解集，掌握解一元一次不等式组的方法是解答本题的关键.

2. B

【分析】本题考查了一元一次方程的定义. 根据“只含有一个未知数、未知数的最高次数为 1 且两边都为整式的等式叫做一元一次方程”，判断即可.

【详解】解：A、 $5x=3y-6$ ，含有二个未知数，不是一元一次方程，本选项不符合题意；

B、 $5x=-6$ ，是一元一次方程，本选项符合题意；

C、 $x^2-3x=6$ ，未知数的最高次数为 2，不是一元一次方程，本选项不符合题意；

D、 $\frac{1}{y}=6$ ，不是整式方程，不是一元一次方程，本选项不符合题意；

故选：B.

3. C

【分析】直接根据不等式的性质进行解答即可

【详解】解： $\because a > b$ ，

$\therefore -a < -b$ ，而 $a > -b$ 不一定成立，故 A，B 不符合题意；

$\because a > b$ ，

$\therefore a-1 > b-1$ ，故 C 符合题意；

$\because a > b$ ，

$\therefore a-b > 0$ ，故 D 不符合题意；

故选 C

【点睛】此题考查的是不等式的性质，①不等式的两边同时加上（或减去）同一个数或同一个含有字母的式子，不等号的方向不变，②不等式的两边同时乘以（或除以）同一个正数，不等号的方向不变，③不等式的两边同时乘以（或除以）同一个负数，不等号的方向改变.

4. A

【分析】本题考查了加减消元法解方程组，正确理解，准确计算即可.

【详解】根据题意，①-②得 $3y=6$,

故选 A.

5. C

【分析】多边形的外角和等于 360° ，依此列出算式计算即可求解.

此题主要考查了多边形内角与外角，关键是熟悉多边形的外角和等于 360° .

【详解】解： $\because$ 五边形 $ABCDE$ 的每一个内角都相等，每个外角也都相等，

$\therefore$ 外角 $\angle CBF$ 的度数为 $360^\circ \div 5 = 72^\circ$.

故选：C.

6. B

【分析】利用三角形的三边关系进行分析即可.

【详解】解：由题意得：① $8+6>6+4$ ，不能组成三角形；

② $8+4=6+6$ ，不能组成三角形；

③ $6+4<8+6$ ，能组成三角形，则最长边为10，

故选：B.

【点睛】此题考查了三角形的三边关系，关键是掌握三角形两边之和大于第三边.

7. D

【分析】本题考查解二元一次方程组步骤，熟练掌握解方程组的方法是解题的关键. 将两个方程变形后进行判断即可.

【详解】解：由①得： $x = \frac{2-4y}{3}$ 或 $y = \frac{2-3x}{4}$,

则 A, B 均不符合题意；

由②得： $y = 2x - 5$ 或 $x = \frac{y+5}{2}$,

则 C 不符合题意，D 符合题意；

故选：D.

8. C

【分析】首先根据 $|2a-3b-7|+(2a+3b-13)^2=0$ ，并根据非负数的性质列方程求得 a 、 b 的值，然后求得等腰三角形的周长即可.

【详解】解：∵ $|2a-3b-7|+(2a+3b-13)^2=0$,

$$\therefore \begin{cases} 2a-3b-7=0 \\ 2a+3b-13=0 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} a=5 \\ b=1 \end{cases},$$

当 a 为底时, 三角形的三边长为 1, 1, 5, 由于 $1+1<5$, 故不能构成三角形;

当 b 为底时, 三角形的三边长为 1, 5, 5, 则周长为 11,

∴ 等腰三角形的周长为 11,

故选: C.

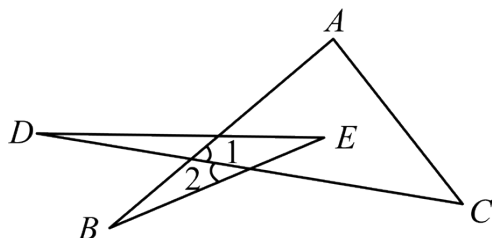
【点睛】本题考查了非负数的性质, 等腰三角形的性质, 三角形三边关系定理. 二元一次方程方程组, 关键是根据非负数的性质求出 a 、 b 值, 分类讨论.

9. A

【分析】如图根据三角形的外角的性质, 三角形内角和定理可知

$\angle 1 = \angle B + \angle 2$, $\angle 2 = \angle D + \angle E$, $\angle A + \angle 1 + \angle C = 180^\circ$, 由此不难证明结论.

【详解】解: 如图,



∵ $\angle 1 = \angle B + \angle 2$, $\angle 2 = \angle D + \angle E$, $\angle A + \angle 1 + \angle C = 180^\circ$,

∴ $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 180^\circ$,

故选: A.

【点睛】本题考查三角形的外角的性质、三角形内角和定理等知识, 解题的关键是灵活应用所学知识解决问题, 属于基础题, 中考常考题型.

10. B

【分析】设美食俱乐部有 x 名胖子, 则有 $(58-x)$ 名瘦子 ($0 < x < 58$, 且为整数), 得出 $0 < 58-x < 58$. 由每个瘦子带来 14 个包子分给胖子, 且每个胖子分到的包子一样多 (都正好分完), 得出 $14(58-x)$ 必是 15 的倍数, 求出 $x=43$ 或 28 或 13, 再由于每个胖子带来 15 个包子分给瘦子, 且每个瘦子分到的包子也一样多 (都正好分完), 得出 $15x$ 必是 14 的倍数, 即可得出结论.

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/655204330324011311>