

一、不等式的性质

1. (2020-2021 成都七中嘉祥外国语学校八年级(下)期末·1) (3分) 已知 $a > b$, 则下列不等式中正确的是 ()

- A. $-3a > -3b$ B. $-\frac{a}{3} > -\frac{b}{3}$ C. $3-a > 3-b$ D. $a-3 > b-3$

【分析】看各不等式是加(减)什么数, 或乘(除以)什么数得到的, 再判断用不用变号.

【解答】解: A、不等式两边都乘以 -3 , 不等号的方向改变, $-3a < -3b$, 故 A 错误;

B、不等式两边都除以 -3 , 不等号的方向改变, $-\frac{a}{3} < -\frac{b}{3}$, 故 B 错误;

C、同一个数减去一个大数小于减去一个小数, $3-a < 3-b$, 故 C 错误;

D、不等式两边都减 3 , 不等号的方向不变, 故 D 正确.

故选: D.

【点评】不等式的性质:

(1) 不等式两边加(或减)同一个数(或式子), 不等号的方向不变;

(2) 不等式两边乘(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变;

(3) 不等式两边乘(或除以)同一个负数, 不等号的方向改变.

2. (2020-2021 成都十八中八年级(下)期末·2) (3分) 若 $a > b$, 则下列不等式中, 不成立的是 ()

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

【分析】根据不等式的形式, 结合“ $a > b$ ”, 依次分析各个选项, 选出不成立的选项即可.

【解答】解: A. $\because a > b$,

$\therefore a-3 > b-3$, 故本选项符合题意;

B. $\because a > b$,

$\therefore \frac{a}{3} > \frac{b}{3}$, 故本选项不符合题意;

C. $\because a > b$,

$\therefore -2a < -2b$, 故本选项符合题意;

D. $\because a > b$,

$\therefore -a < -b$, 故本选项不符合题意;

故选: C.

【点评】本题考查了不等式的性质, 能熟记不等式的性质的内容是解此题的关键, 注意: ①不等式的性质 1: 不等式的两边都加(或减)同一个数或式子, 不等号的方向不变; ②不等式的性质 2: 不等式的两边都乘以(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变; ③不等式的性质 3: 不等式的两边都乘以

(或除以) 同一个负数, 不等号的方向改变.

3. (2020-2021 成华区八年级(下) 期末·3) (3 分) 若 $a < b$, 则下列结论不一定成立的是()

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

【考点】不等式的性质

【专题】整式; 推理能力

【分析】选项 A、C、D 根据不等式的性质, 分别判断各选项即可; 选项 B 根据乘方的定义判断即可.

【解答】解: A. $\because a < b$,

$\therefore a-1 < b-1$, 故 A 不符合题意.

B. $a < b$, 不妨设 $a = -2$, $b = 1$,

则 $a^2 > b^2$, 故 B 符合题意.

C. $\because a < b$,

$\therefore \frac{a}{3} < \frac{b}{3}$, 故 C 不符合题意.

D. $\because a < b$,

$\therefore -2a > -2b$, 故 D 不符合题意.

故选: B.

【点评】本题考查不等式的基本性质, 熟练掌握不等式的基本性质是解题关键.

4. (2020-2021 高新区八年级(下) 期末·3) (3 分) 已知 $x > y$, 则下列不等式成立的是()

- A. $x-6 < y-6$ B. $3x < 3y$ C. $-2x < -2y$ D. $2x+1 < 2y+1$

【考点】C2: 不等式的性质

【专题】1: 常规题型

【分析】根据不等式的性质分析判断.

【解答】解: A、根据不等式的基本性质不等式两边加(或减)同一个数(或式子), 不等号的方向不变, 故本选项错误;

B、不等式两边乘(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变, 故本选项错误;

C、不等式两边乘(或除以)同一个负数, 不等号的方向改变, 正确;

D、不等式两边乘(或除以)同一个正数, 等式两边加(或减)同一个数(或式子), 不等号方向不变. 故本选项错误.

故选: C.

【点评】本题主要考查不等式的性质：

- (1) 不等式两边加（或减）同一个数（或式子），不等号的方向不变；
- (2) 不等式两边乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；
- (3) 不等式两边乘（或除以）同一个负数，不等号的方向改变.

5. (2020-2021 成都八年级（下）期末·3) (3 分) 已知 $x > y$ ，则下列不等关系一定成立的是 ()

- A. $3x < 3y$ B. $x - 5 < y - 5$ C. $-2x > -2y$ D. $x+1 > y+1$

【分析】根据不等式的性质解答.

【解答】解：A、在不等式 $x > y$ 的两边同时乘以 3，不等号的方向不变，即 $3x > 3y$ ，原变形错误，故本选项不符合题意.

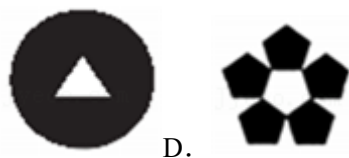
B、在不等式 $x > y$ 的两边同时减去 5，不等号的方向不变，即 $x - 5 > y - 5$ ，原变形错误，故本选项不符合题意.

C、在不等式 $x > y$ 的两边同时乘以 -2，不等号的方向改变，即 $-2x < -2y$ ，原变形错误，故本选项不符合题意.

D、在不等式 $x > y$ 的两边同时加上 1，不等号的方向不变，即 $x+1 > y+1$ ，原变形正确，故本选项符合题意.

故选：D.

【点评】本题主要考查了不等式的性质. 解题的关键是掌握不等式的性质，在不等式两边同乘以（或除以）同一个数时，不仅要考虑这个数不等于 0，而且必须先确定这个数是正数还是负数，如果是负数，不等号的方向必须改变.



【考点】中心对称图形；轴对称图形

【专题】几何直观；平移、旋转与对称

【分析】根据把一个图形绕某一点旋转 180° ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形就叫做中心对称图形；如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴进行解答.

【解答】解：A. 不是轴对称图形，是中心对称图形，故此选项不合题意；

B. 既是轴对称图形，又是中心对称图形，故此选项符合题意；

C. 是轴对称图形，不是中心对称图形，故此选项不合题意；

D . 是轴对称图形, 不是中心对称图形, 故此选项不合题意;

故选: B .

【点评】此题主要考查了中心对称图形和轴对称图形, 轴对称图形的关键是寻找对称轴, 图形两部分折叠后可重合, 中心对称图形是要寻找对称中心, 旋转 180 度后与原图重合.

6. (2020-2021 龙泉驿八年级(下)期末·2) (3 分) 已知 $x > y$, 则下列不等式成立的是()

A. $2x - 5 > 2y - 5$ B. $x + 3 < y + 3$ C. $5x < 5y$ D. $-2x > -2y$

【考点】不等式的性质

【专题】一元一次不等式(组)及应用; 运算能力

【分析】根据不等式的性质逐个判断即可.

【解答】解: A 、 $\because x > y$, $2x > 2y$, $\therefore 2x - 5 > 2y - 5$, 故本选项符合题意;

B 、 $\because x > y$, $\therefore x + 3 > y + 3$, 故本选项不符合题意;

C 、 $\because x > y$, $\therefore 5x > 5y$, 故本选项不符合题意;

D 、 $\because x > y$, $\therefore -2x < -2y$, 故本选项不符合题意.

故选: A .

【点评】本题考查了不等式的性质, 能熟记不等式的性质的内容是解此题的关键, 注意: 不等式的性质 1 是: 不等式的两边都加(或减)同一个数或式子, 不等号的方向不变, 不等式的性质 2 是: 不等式的两边都乘(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变, 不等式的性质 3 是: 不等式的两边都乘(或除以)同一个负数, 不等号的方向改变.

7. (2020-2021 青羊区八年级(下)期末·3) (3 分) 若 $m > n$, 则下列不等式一定成立的是()

A. $m + 1 < n + 1$ B. $m - 2 < n - 2$ C. $3m > 3n$ D. $-4m > 4n$

【考点】不等式的性质

【专题】整式; 推理能力

【分析】根据不等式的性质: 不等式的两边都加(或减)同一个数, 不等号的方向不变, 不等式的两边都乘以(或除以)同一个正数, 不等号的方向不变; 不等式的两边都乘以(或除以)同一个负数, 不等号的方向改变, 可得答案.

【解答】解: A . $\because m > n$,

$\therefore m + 1 > n + 1$, 故本选项不合题意;

B. $\because m > n$,

$\therefore m - 2 > n - 2$, 故本选项不合题意;

C. $\because m > n$,

$\therefore 3m > 3n$, 故本选项符合题意;

D. $m > n$, 不妨设 $m = 1$, $n = 0$,

则 $-4m < 4n$, 故本选项不合题意;

故选: C.

【点评】 本题考查了不等式的性质, 不等式的基本性质是解不等式的主要依据, 必须熟练地掌握. 要认真弄清不等式的基本性质与等式的基本性质的异同, 特别是在不等式两边同乘以 (或除以) 同一个数时, 不仅要考虑这个数不等于 0, 而且必须先确定这个数是正数还是负数, 如果是负数, 不等号的方向必须改变.

8. (2020-2021 双流区八年级 (下) 期末 • 10) (3 分) 若 $x > y$, 则下列各式中一定成立的是 ()

A. $x - 6 < y - 6$

B. $3x < 3y$

C. $-2x < -2y$

D. $x + 1 < y + 1$

【考点】 不等式的性质

【专题】 一元一次不等式 (组) 及应用; 运算能力

【分析】 利用不等式的性质判断即可.

【解答】 解: A、因为 $x > y$,

所以 $x - 6 > y - 6$, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

B、因为 $x > y$,

所以 $3x > 3y$, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

C、因为 $x > y$,

所以 $-2x < -2y$, 原变形正确, 故此选项符合题意;

D、因为 $x > y$,

所以 $x + 1 > y + 1$, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

故选: C.

【点评】 此题考查了不等式的性质, 熟练掌握不等式的基本性质是解本题的关键.

9. (2020-2021 天府新区八年级(下)期末·1) (3分) 已知 $m < n$, 下列不等式一定成立的是()

- A. $3m < 3n$ B. $m - 6 > n - 6$ C. $-2m < -2n$ D. $\frac{m}{2} > \frac{n}{2}$

【考点】不等式的性质

【专题】一元一次不等式(组)及应用; 运算能力

【分析】依据不等式的性质进行判断, 即可得出答案.

【解答】解: A. 若 $m < n$, 则 $3m < 3n$, 原变形正确, 故此选项符合题意;

B. 若 $m < n$, 则 $m - 6 < n - 6$, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

C. 若 $m < n$, 则 $-2m > -2n$, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

D. 若 $m < n$, 则 $\frac{m}{2} < \frac{n}{2}$, 原变形错误, 故此选项不符合题意.

故选: A.

【点评】本题考查了不等式的基本性质: 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. 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; 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.

10. (2020-2021 温江区八年级(下)期末·17) (3分) 若 $a < b$, 则下列各不等式不一定成立的是()

- A. $ac^2 < bc^2$ B. $a - 4 < b - 4$ C. $2a < 2b$ D. $-3a > -3b$

【考点】不等式的性质

【专题】推理能力; 整式

【分析】不等式两边加或减同一个数或式子, 乘或除以同一个正数, 不等号的方向不变; 乘或除以一个负数, 不等号的方向改变.

【解答】A. $\because$ 不妨设 $c = 0$,

则 $ac^2 = bc^2$, 故本选项符合题意;

B. $\because a < b$,

$\therefore a - 4 < b - 4$, 故本选项不符合题意;

C. $\because a < b$,

$\therefore 2a < 2b$, 故本选项不符合题意;

D. $\because a < b$,

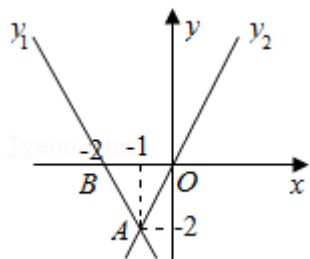
$\therefore -3a > -3b$, 故本选项不符合题意;

故选: A.

【点评】本题考查了不等式的性质：不等式两边加（或减）同一个数（或式子），不等号的方向不变；不等式两边乘（或除以）同一个正数，不等号的方向不变；不等式两边乘（或除以）同一个负数，不等号的方向改变．

二、不等式与函数

1. (2020-2021 成都七中嘉祥外国语学校八年级（下）期末 • 10) (3 分) 如图，直线 $y_1=kx+b$ 经过点 A 和点 B ，直线 $y_2=2x$ 过点 A ，则不等式 $2x < kx+b < 0$ 的解集为 ()



- A. $x < -2$ B. $-2 < x < -1$ C. $-2 < x < 0$ D. $-1 < x < 0$

【分析】根据图象，当 $-2 < x < -1$ 时，直线 $y_1=kx+b$ 在 x 轴的下方，且在直线 $y_2=2x$ 的上方，据此即可求得不等式 $2x < kx+b < 0$ 的解集为点 A 与点 B 之间的横坐标的范围．

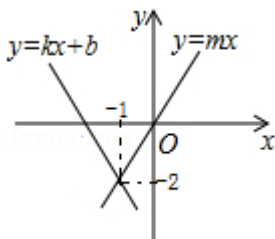
【解答】解：∵ $A(-1, -2)$ ， $B(-2, 0)$ ，

观察图象，不等式 $2x < kx+b < 0$ 的解集为 $-2 < x < -1$ ，

故选：B．

【点评】此题主要考查了一次函数与不等式的关系，解题的关键 是根据函数图象找出满足不等式组的信息解集问题．

2. (2020-2021 成都十八中八年级（下）期末 • 9) (3 分) 直线 $y=kx+b$ 与 $y=mx$ 在同一平面直角坐标系中的图象如图所示，则关于 x 的不等式 $kx+b > mx$ 的解集为 ()



- A. $x > -2$ B. $x < -2$ C. $x > -1$ D. $x < -1$

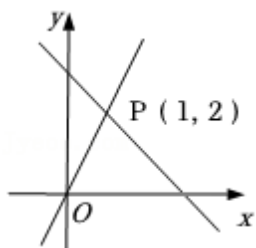
【分析】根据函数图象交点左侧直线 $y=kx+b$ 图象在直线 $y=mx$ 图象的上面，即可得出不等式 $kx+b > mx$ 的解集．

【解答】解：由图可知，关于 x 的不等式 $kx+b > mx$ 的解是 $x < -1$ ．

故选：D．

【点评】本题考查了一次函数与一元一次不等式：观察函数图象，比较函数图象的高低（即比较函数值的大小），确定对应的自变量的取值范围．也考查了数形结合的思想．

3.（2020-2021 高新区八年级（下）期末•12）（4分）如图，直线 $y = ax$ 与直线 $y = kx + 3$ 交于点 $P(1, 2)$ ，则关于 x 的不等式 $ax > kx + 3$ 的解集为 $x > 1$ ．



【考点】一次函数与一元一次不等式；两条直线相交或平行问题

【专题】用函数的观点看方程（组）或不等式；几何直观

【分析】根据图象可知两直线交点 P 的坐标，根据图象可以看出当 $x > 1$ 时，直线 $y = ax$ 在直线 $y = kx + 3$ 的上方，即可得出答案．

【解答】解：由图象可知： P 的坐标是 $(1, 2)$ ，

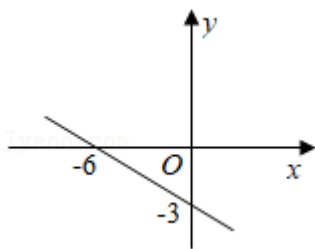
当 $x > 1$ 时，直线 $y = ax$ 在直线 $y = kx + 3$ 的上方，

即关于 x 的不等式 $ax > kx + 3$ 的解集为： $x > 1$ ，

故答案为： $x > 1$ ．

【点评】本题主要考查对一次函数与一元一次不等式的关系：从函数的角度看，就是寻求使一次函数 $y = kx + b$ 的值大于（或小于）0 的自变量 x 的取值范围；从函数图象的角度看，就是确定直线 $y = kx + b$ 在 x 轴上（或下）方部分所有的点的横坐标所构成的集合．

4.（2020-2021 成都八年级（下）期末•12）（4分）直线 $y = mx + n$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示，则关于 x 的不等式 $mx + n \leq -3$ 的解集为 $x \geq 0$ ．



【分析】由图象可以知道，当 $x = -6$ 时， $y = 0$ ，当 $x = 0$ 时， $y = -3$ ，再根据函数的增减性可以判断出不等式 $mx + n \leq -3$ 的解集．

【解答】解：由图象可以知道，当 $x = -6$ 时， $y = 0$ ，

当 $x = 0$ 时， $y = -3$ ，

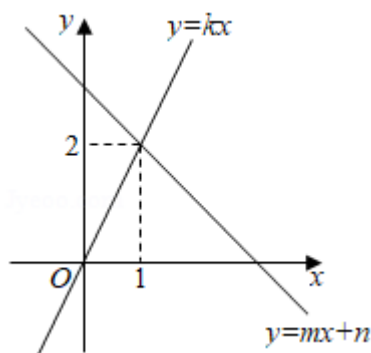
$\therefore m < 0$ ， y 随 x 的增大而增大，

故不等式 $mx + n \leq -3$ 的解集为 $x \geq 0$ 。

故答案为： $x \geq 0$ 。

【点评】本题主要考查一次函数和一元一次不等式的知识点，本题是借助一次函数的图象解一元一次不等式，找到 $x = 0$ 时， $y = -3$ ，是解题的关键。

5. **2020-2021 金牛区八年级(下)期末·22** (4分) 在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y = kx$ 和 $y = mx + n$ 的图象如图所示，则关于 x 的一元一次不等式 $kx - n > mx$ 的解集是 $x > 1$ 。



【考点】一次函数与一元一次不等式；一次函数的图象

【专题】几何直观；一次函数及其应用

【分析】写出直线 $y = kx$ 在直线 $y = mx + n$ 上方所对应的自变量的范围即可。

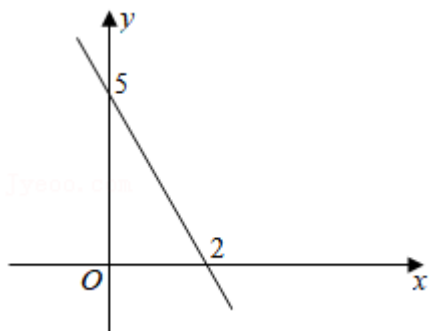
【解答】解：根据图象可知：两函数的交点为 $(1, 2)$ ，

所以关于 x 的一元一次不等式 $kx - n > mx$ 的解集是 $x > 1$ ，

故答案为： $x > 1$ 。

【点评】本题考查了一次函数与一元一次不等式：从函数的角度看，就是寻求使一次函数 $y = kx + b$ 的值大于（或小于）0 的自变量 x 的取值范围；从函数图象的角度看，就是确定直线 $y = kx + b$ 在 x 轴上（或下）方部分所有的点的横坐标所构成的集合。

6. **2020-2021 锦江区八年级(下)期末·7** (3分) 已知函数 $y = kx + b$ 的图象如图所示，则不等式 $kx + b < 0$ 的解集是 ()



- A. $x > 5$ B. $x < 5$ C. $x > 2$ D. $x < 2$

【考点】一次函数与一元一次不等式；一次函数的图象

【专题】几何直观；用函数的观点看方程（组）或不等式

【分析】结合图象，写出直线在 x 轴下方所对应的自变量的范围即可．

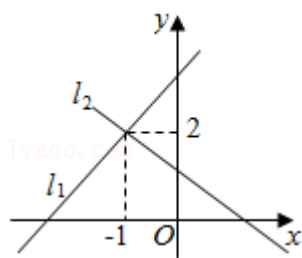
【解答】解：当 $x > 2$ 时， $y < 0$ ，

所以不等式 $kx + b < 0$ 的解集为 $x > 2$ ．

故选：C．

【点评】本题考查了一次函数与一元一次不等式，从函数的角度看，就是寻求使一次函数 $y = kx + b$ 的值大于（或小于）0 的自变量 x 的取值范围；从函数图象的角度看，就是确定直线 $y = kx + b$ 在 x 轴上（或下）方部分所有的点的横坐标所构成的集合．

7. （2020-2021 青羊区八年级（下）期末 • 13）（4 分）如图，直线 $l_1: y = x + 3$ 与直线 $l_2: y = kx + b$ 在同一平面直角坐标系中相交于一点，则关于 x 的不等式 $x + 3 < kx + b$ 的解集是 $x < -1$ ．



【考点】两条直线相交或平行问题；一次函数与一元一次不等式

【专题】用函数的观点看方程（组）或不等式；几何直观

【分析】结合图象，写出直线 l_1 在直线 l_2 的下方所对应的自变量的范围即可．

【解答】解：∵ 直线 $l_1: y = x + 3$ 与直线 $l_2: y = kx + b$ 相交于点 $(-1, 2)$ ，

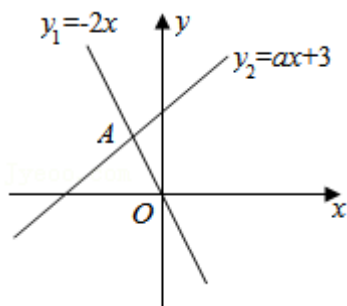
$\therefore$ 当 $x < -1$ 时, $x+3 < kx+b$,

$\therefore$ 关于 x 的不等式 $x+3 < kx+b$ 的解集为 $x < -1$.

故答案为: $x < -1$.

【点评】 本题考查了一次函数与一元一次不等式: 从函数的角度看, 就是寻求使一次函数 $y=kx+b$ 的值大于 (或小于) 0 的自变量 x 的取值范围; 从函数图象的角度看, 就是确定直线 $y=kx+b$ 在 x 轴上 (或下) 方部分所有的点的横坐标所构成的集合.

8. (2020-2021 双流区八年级 (下) 期末 · 9) (3 分) 如图, 正比例函数 $y_1 = -2x$ 与一次函数 $y_2 = ax+3$ 的图象相交于点 $A(-1, m)$, 则关于 x 的不等式 $-2x > ax+3$ 的解集是 ()



A. $x > 2$

B. $x < 2$

C. $x > -1$

D. $x < -1$

【考点】 两条直线相交或平行问题; 一次函数与一元一次不等式

【专题】 推理能力; 一次函数及其应用

【分析】 由反比例函数图象上点的特征可求解 m 值, 即可求解 A 点坐标, 由图象即可求解不等式的解集.

【解答】 解: $\because$ 正比例函数 $y_1 = -2x$ 与一次函数 $y_2 = ax+3$ 的图象相交于点 $A(-1, m)$,

$$\therefore m = -2 \times (-1) = 2,$$

$$\therefore A(-1, 2),$$

由图象可知: 当 $x < -1$ 时, $-2x > ax+3$,

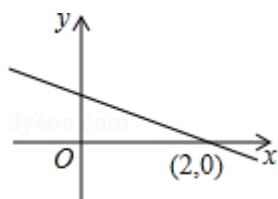
即关于 x 的不等式 $-2x > ax+3$ 的解集是 $x < -1$,

故选: D.

【点评】 本题主要考查一次函数——一元一次不等式, 两条直线相交或平行的问题, 求解 A 点坐标是解题的关键.

9. (2020-2021 天府新区八年级 (下) 期末 · 9) (3 分) 函数 $y=kx+b$ (k 、 b 为常数, $k \neq 0$) 的图象如图,

则关于 x 的不等式 $kx+b>0$ 的解集为()



A. $x>0$

B. $x<0$

C. $x>2$

D. $x<2$

【考点】一次函数与一元一次不等式

【分析】从图象上得到函数的增减性及与 x 轴的交点的横坐标，即能求得不等式 $kx+b>0$ 的解集.

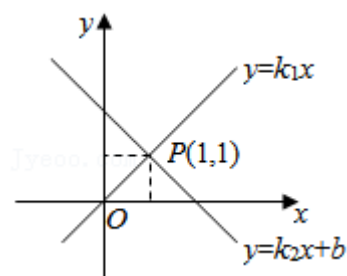
【解答】解：函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $(2,0)$ ，并且函数值 y 随 x 的增大而减小，

所以当 $x<2$ 时，函数值大于 0，即关于 x 的不等式 $kx+b>0$ 的解集是 $x<2$.

故选：D .

【点评】本题考查了一次函数与不等式（组）的关系及数形结合思想的应用，注意几个关键点（交点、原点等），做到数形结合.

10. (2020-2021 温江区八年级（下）期末·13) (4 分) 如图，函数 $y=k_1x$ 和 $y=k_2x+b$ 的图象交于点 $P(1,1)$ ，则不等式 $k_1x>k_2x+b$ 的解集为 $x>1$.



【考点】一次函数与一元一次不等式；两条直线相交或平行问题

【专题】一次函数及其应用；空间观念

【分析】根据两函数的交点坐标和函数的图象得出不等式的解集即可.

【解答】解： $\because$ 函数 $y=k_1x$ 和 $y=k_2x+b$ 的图象交于点 $P(1,1)$ ，

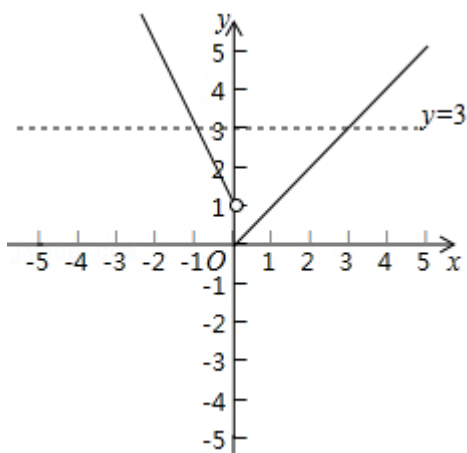
$\therefore$ 不等式 $k_1x>k_2x+b$ 的解集是 $x>1$ ，

故答案为： $x>1$.

【点评】本题考查了一次函数与一元一次不等式，两直线相交或平行问题，解一元一次不等式等知识点，能根据函数的图象得出不等式的解集是解此题的关键.

11. (2020-2021 武侯区八年级(下)期末·10) (3分) 已知 y 与 x 之间满足的函数关系如图所示, 其中,

当 $x \geq 0$ 时, $y = x$; 当 $x < 0$ 时, $y = -2x + 1$, 则当函数值 $y > 3$ 时, x 的取值范围为()



- A. $x < -1$ B. $x > 3$ C. $-1 < x < 3$ D. $x < -1$ 或 $x > 3$

【考点】一次函数的性质; 正比例函数的性质; 一次函数图象上点的坐标特征

【专题】运算能力; 一次函数及其应用; 几何直观

【分析】把 $y = 3$ 分别代入 $y = x$ 和 $y = -2x + 1$ 中, 求得对应的 x 的值, 结合图象即可求得.

【解答】解: 把 $y = 3$ 代入 $y = x$, 则 $x = 3$,

把 $y = 3$ 代入 $y = -2x + 1$ 得, $3 = -2x + 1$, 解得 $x = -1$,

$\therefore$ 直线 $y = 3$ 与函数的图象的交点为 $(3, 3)$, $(-1, 3)$,

观察图象, 当函数值 $y > 3$ 时, x 的取值范围为 $x < -1$ 或 $x > 3$,

故选: D.

【点评】本题考查了一次函数图象上点的坐标特征, 一次函数的性质, 数形结合是解题的关键.

12. (2020-2021 成华区八年级(下)期末·13) (4分) 一次函数 $y = (2m - 1)x + 2 - m$ 的图象经过第一、二、四象限, 则 m 的取值范围为 $\underline{m < \frac{1}{2}}$.

【考点】一次函数图象与系数的关系

【专题】一次函数及其应用; 运算能力

【分析】根据一次函数的性质即可求出 m 的取值范围.

【解答】解: $\because$ 一次函数 $y = (2m - 1)x + 2 - m$ 的图象经过第一、二、四象限,

$$\therefore \begin{cases} 2m-1 < 0 \\ 2-m > 0 \end{cases},$$

$$\therefore m < \frac{1}{2},$$

故答案为 $m < \frac{1}{2}$.

【点评】本题考查一次函数，解题的关键是熟练运用一次函数的性质，本题属于基础题型.

13. (2020-2021 双流区八年级(下)期末·11) (4分) 已知函数 $y=3x+5$ ，当 $y>0$ 时， x 的取值范围是

$$x > -\frac{5}{3}.$$

【考点】一次函数的性质

【专题】一次函数及其应用；运算能力

【分析】由已知可得不等式 $3x+5>0$ ，解不等式即可求 x 的范围.

【解答】解： $\because y>0$ ，

$$\therefore 3x+5>0,$$

$$\therefore x > -\frac{5}{3},$$

故答案为 $x > -\frac{5}{3}$.

【点评】本题考查一次函数的性质，利用函数解析式，将函数问题转化为不等式求解是解题的关键.

三、解不等式组

$$1. (2020-2021 成都七中嘉祥外国语学校八年级(下)期末·15) (2) \begin{cases} x+1 > 0 \textcircled{1} \\ x \leq \frac{x-2}{3} + 2 \textcircled{2} \end{cases},$$

由①得： $x > -1$ ，

由②得： $x \leq 2$ ，

$\therefore$ 不等式组的解集为 $-1 < x \leq 2$ ，即整数解为 0, 1, 2，

则不等式组的所有整数解的和为 $0+1+2=3$.

【点评】此题考查了解分式方程，解一元一次不等式组，以及一元一次不等式组的整数解，熟练掌握各自的解法是解本题的关键.

2. (2020-2021 成都实验外国语八年级(下)期末·15) (3分) 计算题.

$$(2) \text{ 解不等式组: } \begin{cases} 2(x+1) < x+4 \textcircled{1} \\ \frac{x-1}{3} - \frac{3x-7}{6} \leq 1 \textcircled{2} \end{cases};$$

【分析】

(2) 分别求出每个不等式的解集，继而可确定不等式组的解集；

【解答】解：

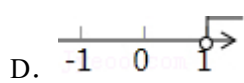
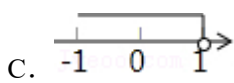
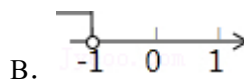
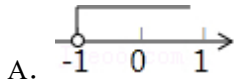
(2) 解不等式①，得： $x < 2$ ，

解不等式②，得： $x \geq -1$ ，

则不等式组的解集为 $-1 \leq x < 2$ ；

3. (2020-2021 成华区八年级(下)期末·4) (3分) 不等式 $3(1-x) > 2-4x$ 的解集在数轴上表示正确的是

()



【考点】在数轴上表示不等式的解集；解一元一次不等式

【专题】一元一次不等式(组)及应用；运算能力

【分析】根据解一元一次不等式基本步骤：去括号、移项、合并同类项可得不等式的解集，继而可得答案.

【解答】解：去括号，得： $3-3x > 2-4x$ ，

移项，得： $-3x+4x > 2-3$ ，

合并同类项，得： $x > -1$ ，

故选：A.

【点评】本题主要考查解一元一次不等式的基本能力，严格遵循解不等式的基本步骤是关键，尤其需要注意不等式两边都乘以或除以同一个负数不等号方向要改变.

4. (2020-2021 成华区八年级(下)期末·16) (12分) (1) 解不等式组
$$\begin{cases} 4(x+1) \geq 7x+13 & \text{①} \\ x-4 < \frac{x-8}{3} & \text{②} \end{cases} ;$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】运算能力；一元一次不等式(组)及应用

【分析】(1) 由①得， $x \geq -3$ ，由②得， $x < 2$ ，即可解不等式组；

【解答】解：(1)
$$\begin{cases} 4(x+1) \geq 7x+13 & \text{①} \\ x-4 < \frac{x-8}{3} & \text{②} \end{cases} ,$$

由①得， $x \geq -3$ ，

由②得， $x < 2$ ，

$\therefore$ 不等式组的解集为 $-3 \leq x < 2$ ；

5. (2020-2021 高新区八年级(下)期末·15) (2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 2x+5 \geq 3(x+2) \\ \frac{x-1}{2} < \frac{x}{3} \end{cases}.$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】运算能力

【分析】(2) 解不等式组可得结论.

【解答】

解:

$$(2) \begin{cases} 2x+5 \geq 3(x+2) \textcircled{1} \\ \frac{x-1}{2} < \frac{x}{3} \textcircled{2} \end{cases},$$

由①得: $x \geq -1$,

由②得: $x < 3$,

$\therefore$ 不等式组的解集为: $-1 \leq x < 3$.

【点评】本题考查解一元一次不等式组, 掌握解不等式组的特点解此题的关键.

6. (2020-2021 成都八年级(下)期末·15) (12 分) 计算:

(2) 解不等式组
$$\begin{cases} 3-x < 2x+6 \\ \frac{x-2}{2} \leq \frac{7-x}{3} \end{cases}$$
, 并把它解集表示在数轴上.

【分析】

(2) 分别解不等式, 进而得出不等式组的解集, 进而得出答案.

【解答】解:

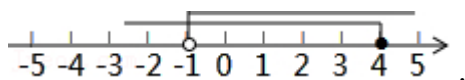
$$(2) \begin{cases} 3-x < 2x+6 \textcircled{1} \\ \frac{x-2}{2} \leq \frac{7-x}{3} \textcircled{2} \end{cases},$$

解①得: $x > -1$;

解②得: $x \leq 4$,

故不等式组的解集为: $-1 < x \leq 4$,

在数轴上表示不等式组的解集为:



【点评】此题主要考查了不等式组的解法，正确掌握一元一次不等式组的解法是解题关键。

7. (2020-2021 金牛区八年级(下)期末·15) (12分) (1) 解不等式组:
$$\begin{cases} 3(x-1) \geq 2x-4 \textcircled{1} \\ \frac{2x+1}{3} > x-1 \textcircled{2} \end{cases};$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】运算能力

【分析】(1) 分别解不等式①和②，取公共部分得到不等式组的解集；

【解答】解：(1) 由①得： $x \geq -1$ ，

由②得： $2x+1 > 3x-3$ ，

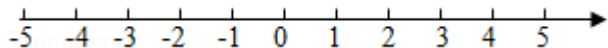
$-x > -4$ ，

$x < 4$ ，

∴ 不等式组的解集为： $-1 \leq x < 4$ 。

8. (2020-2021 锦江区八年级(下)期末·16) (6分) 解不等式组:
$$\begin{cases} 3(x-5) < x-7 \\ \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+1}{2} \leq 1 \end{cases}$$
，并在数轴上表示出它的解集。

示出它的解集。



【考点】解一元一次不等式组；在数轴上表示不等式的解集

【专题】一元一次不等式(组)及应用；运算能力

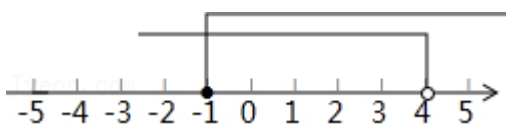
【分析】，分别求出每一个不等式的解集，根据口诀：同大取大、同小取小、大小小大中间找、大大小小找不到确定不等式组的解集。

【解答】解：解不等式①，得： $x < 4$ ，

解不等式②，得： $x \geq -1$ ，

∴ 不等式组的解集为 $-1 \leq x < 4$ ，

将不等式的解集表示在数轴上如下：



【点评】本题考查的是解一元一次不等式组，正确求出每一个不等式解集是基础，熟知“同大取大；同小

取小；大小小大中间找；大大小小找不到”的原则是解答此题的关键.

9. (2020-2021 龙泉驿八年级(下)期末·15) (10分) 计算:

$$(2) \text{ 解不等式组: } \begin{cases} 5+2(x-3) \leq 3 \\ \frac{3-x}{2} < x \end{cases}.$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】一元一次不等式(组)及应用; 整式; 运算能力

【分析】(2) 分别求解两不等式的解集, 再取其公共部分即可求解.

【解答】解:

$$(2) \begin{cases} 5+2(x-3) \leq 3 \text{ ①} \\ \frac{3-x}{2} < x \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得 $x \leq 2$,

解不等式②得 $x > 1$,

$\therefore$ 不等式组的解集为 $1 < x \leq 2$.

【点评】本题主要考查因式分解—提公因式法和公式法的综合运用, 解一元一次不等式组, 掌握因式分解的方法及解一元一次不等式组的步骤是解题的关键.

10. (2020-2021 青羊区八年级(下)期末·15) (12分) 计算下列各题

$$(1) \text{ 解不等式组: } \begin{cases} 3(x+2) > x-2 \\ 3-\frac{2}{3} \leq \frac{1+x}{2} \end{cases};$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】运算能力; 一元一次不等式(组)及应用

【分析】(1) 分别求出不等式组中两不等式的解集, 找出两解集的公共部分即可;

$$\text{【解答】解: (1) } \begin{cases} 3(x+2) > x-2 \text{ ①} \\ 3-\frac{2}{3} \leq \frac{1+x}{2} \text{ ②} \end{cases},$$

由①得: $x > -4$,

由②得: $x \geq \frac{11}{3}$,

则不等式组的解集为 $x \geq \frac{11}{3}$;

【点评】此题考查了解一元一次不等式组, 熟练掌握分式方程的解法及一元一次不等式组的解法是解本题

的关键.

11. (2020-2021 双流区八年级(下)期末·15) (12 分)

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 3(x+1) > x-1 \\ \frac{x+7}{2} \geq 2x-1 \end{cases}.$$

【考点】解一元一次不等式组

【专题】运算能力; 整式; 一元一次不等式(组)及应用

【分析】(2) 分别计算出两个不等式的解集, 再根据大小小大中间找确定不等式组的解集.

【解答】解:

(2) 解不等式组
$$\begin{cases} 3(x+1) > x-1 \text{ ①} \\ \frac{x+7}{2} \geq 2x-1 \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得: $x > -2$,

解不等式②得: $x \leq 3$,

不等式组的解集为: $-2 < x \leq 3$.

【点评】此题主要考查了解一元一次不等式组, 关键是掌握解集的规律: 同大取大; 同小取小; 大小小大中间找; 大大小小找不到.

12. (2020-2021 天府新区八年级(下)期末·15) (12 分)

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} 2x-1 \geq 3(x-1) \text{ ①} \\ \frac{5-x}{2} < x+3 \text{ ②} \end{cases},$$
 并写出它的整数解.

【考点】一元一次不等式组的整数解; 解一元一次不等式组

【专题】运算能力; 一元一次不等式(组)及应用; 整式

【分析】(2) 先求出不等式组的解集, 再确定整数解.

【解答】解:

(2)
$$\begin{cases} 2x-1 \geq 3(x-1) \text{ ①} \\ \frac{5-x}{2} < x+3 \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得, $x \leq 2$,

解不等式②得, $x > -\frac{1}{3}$,

两个不等式的解集在同一条数轴表示为:

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/415304002232011232>