

初一下数学练习卷 1

一、选择题 (每题 3 分, 共 15 分)

1. 在下列数学表达式: ① $-2 < 0$, ② $2x-5 \geq 0$, ③ $x=1$, ④ x^2-x , ⑤ $x \neq -2$, ⑥ $x+2 < x-1$ 中, 是不等式的有 ()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

2. 下列变形正确的是 ()

- A. 由 $-x > 5$, 得 $x > -5$ B. 由 $-\frac{1}{2}x \leq 6$, 得 $x \geq -3$
C. 由 $x > y$, 得 $xz^2 > yz^2$ D. 由 $xz^2 > yz^2$, 得 $x > y$

3. 如果 $a > 1 > b$, 那么下列不等式正确的个数是 ()

① $a-b > 0$; ② $a-1 > 1-b$; ③ $a-1 > b-1$; ④ $\frac{a}{b} > 1$.

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

4. 某品牌的液晶电视机进价为 5600 元, 由于商场搞活动, 按定价的 9 折销售时, 利润不能低于 700 元, 则该电视机定价最少为 ()

- A. 5000 元 B. 6000 元 C. 7000 元 D. 8000 元

5. 下列说法不正确的是 ()

- A. 有且只有一条直线垂直于已知直线
B. 从直线外一点到这条直线的垂线段的长度叫做该点到这条直线的距离
C. 同一平面内互相垂直的两条直线一定相交
D. 直线 c 外一点 A 与直线 c 上各点连接而成的所有线段中, 最短线段的长是 3 厘米, 则点 A 到直线 c 的距离是 3 厘米

二、填空题 (每空 3 分, 共 66 分)

6. a 与 $-x^2$ 的和的一半是非负数, 用不等式表示为_____.

7. 比 y 的 30% 小 30 的数不比 30 大, 用不等式表示为_____.

8. (1) 若 $\frac{2}{3}x \leq -\frac{1}{3}x$, 则 x _____ 0; (2) 若 $y^3 < xy^2$, 则 x _____ y .

9. 如果 $a > b$, 且 $a^2 < ab$, 则 a _____ $2a$; ab _____ b^2 .

10. 已知 $0 < m < 1$, 比较 m 、 m^2 、 $\frac{1}{m}$ 的大小并用 “<” 连接: _____.

11. 有理数 x_1 、 x_2 、 x_3 满足 $x_1 + x_2 < x_2 + x_3 < x_3 + x_1$ ，请将它们从小到大排列_____.

12. 当 x _____ 时， $\frac{6x-1}{3}$ 的值为非负数.

13. 长方形一边长 x ，另一边长为 $x-3$ ，又长方形周长不大于 20，则 x 的取值范围为_____.

14. 小强在一次检测中，语文与英语平均分数是 76 分，但语文、英语、数学三科的平均分不低于 80 分，则数学分数 x 应满足的关系为_____.

15. 某种商品的进价为 300 元，出售时标价为 500 元，后由于商品滞销，但要保持利润率不低于 10%，则至多可打_____折.

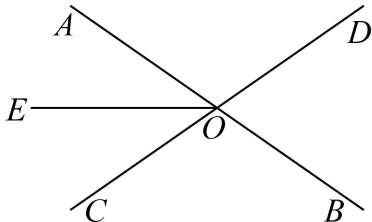
16. 如果不等式 $4x - m \leq 0$ 的正整数解是 1、2、3，那么偶数 m 的值是_____.

17. 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x - a \geq 0 \\ 3 - 2x \geq -1 \end{cases}$ 的整数解共有 5 个，则 a 的取值范围是_____.

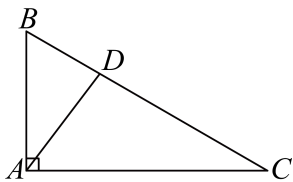
18. 若不等式组 $\begin{cases} x < 2 - a \\ x > 3 \end{cases}$ 无解，则 a 的取值范围是_____.

19. 已知： $2 - (a - 5) > 2a - 2$ ，化简： $|a - 9| - |6 - 2a| =$ _____.

20. 如图，直线 AB ， CD 相交于 O ， OE 平分 $\angle AOC$ ， $\angle EOC = 35^\circ$ ，则 AB 与 CD 的夹角是_____度.



21. 如图， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AD \perp BC$ ，垂足为 D ，则点 A 到 BC 的距离是线段_____的长度；线段 CA 的长度是_____点到直线_____的距离；其中 $\angle BAD$ 的余角是_____.



22. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x < \frac{1}{3}a \\ x - 1 \geq \frac{2x - 7}{3} \end{cases}$ 有且只有 2 个偶数解，关于 y 的方程 $\frac{y - a}{1 - y} - 2 = \frac{2a}{y - 1}$ 的解为非负

数，则奇数 $a =$ _____.

三、简单题（每题 5 分，共 25 分）

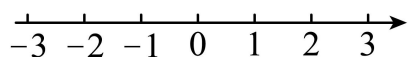
23. 解不等式:

$$(1) \frac{x-1}{2} - x + 1 > \frac{1}{6} + \frac{4x}{3};$$

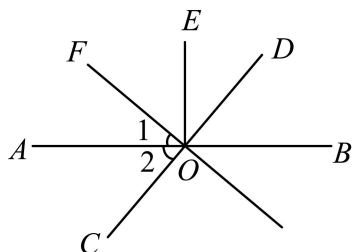
$$(2) x - \frac{1}{2} \left[x - \frac{1}{2}(x-1) \right] < \frac{2}{3}(x-1).$$

24. 求不等式 $\frac{3(y+1)}{2} - \frac{5(y-1)}{4} > -1$ 的最小整数解.

25. 解不等式组: $\begin{cases} 3(x-2) \leq 8-(x+6) \\ \frac{x+1}{2} < \frac{2x-1}{3} + 1 \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.



26. 如图, 已知直线 AB 、 CD 相交于点 O , $OE \perp AB$, OA 是 $\angle COF$ 的角平分线, 请说明 $\angle DOE = \angle FOE$ 的理由.



解: $\because$ 直线 AB 、 CD 相交于点 O (已知)

$$\therefore \angle 2 + \angle AOE + \angle DOE = 180^\circ \quad (\text{_____})$$

$\because OE \perp AB$ (已知)

$$\therefore \angle AOE = \angle 1 + \angle FOE = 90^\circ \quad (\text{_____})$$

$$\therefore \angle 2 + \angle DOE = 180^\circ - \angle AOE = 90^\circ \quad (\text{_____})$$

$\because OA$ 是 $\angle COF$ 的角平分线 (已知)

$$\therefore \angle 1 = \angle 2 \quad (\text{_____})$$

$$\therefore \angle DOE = \angle FOE \quad (\text{_____})$$

四、解答题 (5+5+6+8+9+11=分)

27. 若关于 x 的方程 $\frac{x}{6} - \frac{6m-1}{3} = x - \frac{5m-1}{2}$ 的解小于 3 且不小于 1, 求 m 的取值范围.

28. 已知关于 x 的不等式 $mx - n > 0$ 的解集是 $x < \frac{1}{3}$, 求关于 x 的不等式 $(m+n)x > n - m$ 的解集.

29. 儿童节前夕, 老师购买了若干套学习用品送给小朋友作为节日礼物. 如果每班分到 10 套, 那么余 5 套;

如果前面的班级每个班分13套，那么最后一个班级分到了礼物，但不足4套．问：有多少个班级？学习用品有几套？

30. 某初中 519 名学生和 20 名教师参加春游活动，现有 A 、 B 两种公交车型可供租用，且 A 、 B 两种公交车型核载人数分别为 35 人 / 辆、28 人 / 辆．已知租用 2 辆 A 型客车与 1 辆 B 型客车需要 1036 元，租用 1 辆 A 型客车与 3 辆 B 型客车需要 1358 元．

(1) 求租用每辆 A 型客车与每辆 B 型客车各需要多少元；

(2) 若要求此次租车共 18 辆，且总租金不高于 6200 元，请问有几种租车方案？

31. 我们定义：如果两个一元一次不等式有公共解，那么称这两个不等式互为“云不等式”，其中一个不等式是另一个不等式的“云不等式”．

(1) 在不等式：① $2x - 6 < 0$ ，② $x \leq 2$ ，③ $x - (3x + 1) > -1$ 中，不等式 $x \geq 2$ 的“云不等式”是_____（填序号）；

(2) 若关于 x 的不等式 $x + 2m \geq 0$ 不是 $2x - 6 < x + m$ 的“云不等式”，求 m 的取值范围；

(3) 若 $a \neq -1$ ，关于 x 的不等式 $x + 5 > a$ 与不等式 $ax - 1 \leq a - x$ 互为“云不等式”，求 a 的取值范围．

32 下表中有两种手机通话计费方式：

	月使用费	主叫限定时间（分钟）	主叫超时费（元 / 分钟）	被叫
方式一	50	150	0.2	免费
方式二	80	350	0.25	免费

（月使用费固定收：主叫不超过限定的时间不再收费，主叫超过限定时间的部分加收超时费，被叫免费）

(1) 若李明某月主叫通话时间为 200 分钟，则他按方式一计费需_____元，按方式二计费需_____元；

(2) 王华某月按方式二计费需 100 元，则王华该月主叫通话时间为_____分钟；

(3) 当月主叫通话 t 分钟满足什么条件时，选择方式一比方式二省钱．