

八年级数学试卷

(满分 120 分, 测试时间 90 分钟)

一、选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 等腰三角形的两边长分别为 4 厘米和 9 厘米, 则这个三角形的周长为 ()

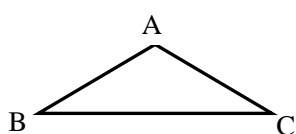
- A. 22 厘米 B. 17 厘米 C. 13 厘米 D. 17 厘米或 22 厘米

2. 下列不等式中, 是一元一次不等式的是 ()

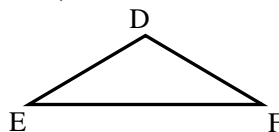
- A. $5+4>8$ B. $2x-1$ C. $2x\leq 5$ D. $\frac{1}{x}-3x\geq 0$

3. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 中, 已有条件 $AB=DE$, 还需要添加两个条件才能使 $\triangle ABC\cong\triangle DEF$, 不能添加的条件是 ()

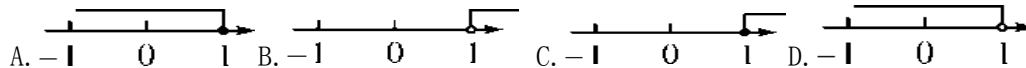
- A. $\angle B=\angle E$, $BC=EF$ B. $BC=EF$, $AC=DF$
C. $\angle A=\angle D$, $\angle B=\angle E$ D. $\angle A=\angle D$, $BC=EF$



3 题图

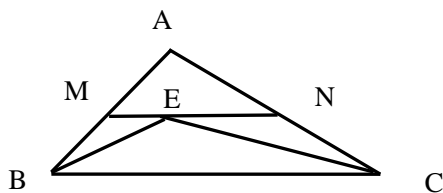


4. 不等式 $3x+2<2x+3$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()



5. 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 的平分线交于点 E, 过点 E 作 $MN\parallel BC$ 交 AB 于 M, 交 AC 于 N, 若 $BM+CN=9$, 则线段 MN 的长为 ()

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9



5 题图

6. 有一道这样的题: “由 $\star x>1$ 得到 $x<\frac{1}{\star}$ ”, 则题中 \star 表示的是 ()

- A. 非正数 B. 正数 C. 非负数 D. 负数

7. 如果点 $P(3-m, 1)$ 在第二象限, 那么关于 x 的不等式 $(2-m)x+2>m$ 的解集是 ()

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

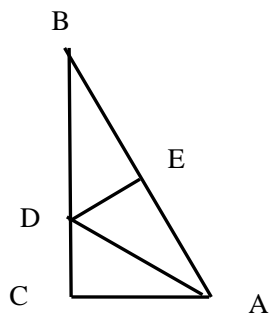
8. 如图所示, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $\angle CAB=60^\circ$, AD 平分 $\angle CAB$, 点 D 到 AB 的距离 $DE=3.8\text{cm}$, 则线段 BC 的长为 ()

A. 3.8cm

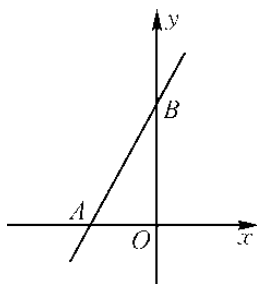
B. 7.6cm

C. 11.4cm

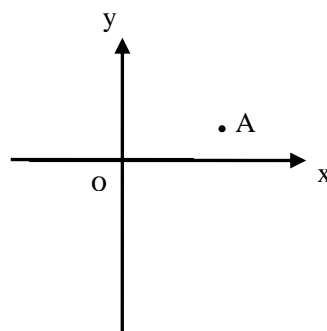
D. 11.2cm



8 题图



9 题图



10 题图

9. 如图，直线 $y=kx+b$ 交坐标轴于 $A(-2, 0)$, $B(0, 3)$ 两点，则不等式 $kx+b>0$ 的解集是()

A. $x>3$

B. $-2<x<3$

C. $x<-2$

D. $x>-2$

10. 如图所示，在平面直角坐标系中，点 $A(3, 1)$ ，点 P 在 x 轴上，若以 P 、 O 、 A 为顶点的三角形是等腰三角形，则满足条件的点 P 共有 ()

A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

二、填空 (每小题 2 分，共 16 分)

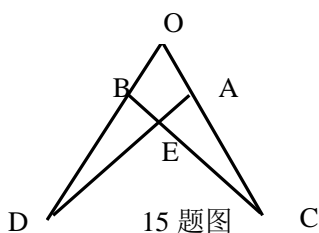
11. 试写出一个不等式_____使它的正整数解只有 1, 2, 3.

12. “两直线平行，内错角相等”的逆命题是_____.

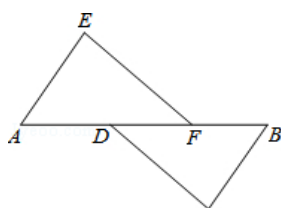
13. 如果 $5a-3x^{2+a}>1$ 是关于 x 的一元一次不等式，则其解集为_____.

14. 等腰三角形的一个角是 80° ，则它的顶角是度.

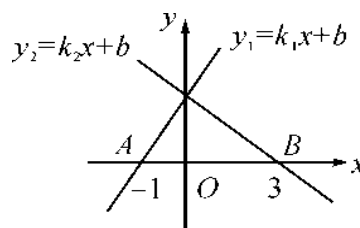
15. 如图，若 $\triangle OAD \cong \triangle OBC$ ，且 $\angle O=65^\circ$ ， $\angle C=20^\circ$ ，则 $\angle OAD=^\circ$.



15 题图



17 题图



18 题图

16. 若关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 3x+y=1+a \\ x+3y=3 \end{cases}$ 的解满足 $x+y<2$ ，则 a 的取值范围为_____.

17. 如图， A, D, F, B 在同一直线上， $AE=BC$ ，且 $AE \parallel BC$. 添加一个条件_____，使 $\triangle AEF \cong \triangle BCD$.

18. 如图，直线 $y_1=k_1x+b$ 和直线 $y_2=k_2x+b$ 交于 y 轴上一点，则不等式 $k_1x+b>k_2x+b$ 的解集为_____.

三、解答题

19. 解不等式并把它的解集在数轴上表示出来（每题 5 分）.

(1) $3x-1 \geq 2(x-1)$

(2) $\frac{x-5}{2} + 1 > x-3$

(3) $\frac{x}{6} - 1 > \frac{x-2}{3}$, . (4) $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x+1}{2} \leq 1$

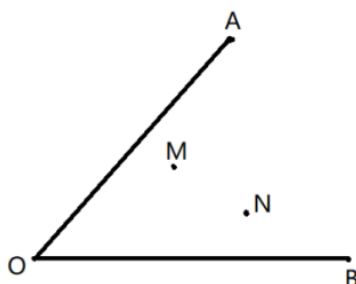
20. 若不等式 $2(x+1)-5 < 3(x-1)+4$ 的最小整数解是方程 $\frac{1}{3}x-a=5$ 的解, 求代数式 $a^2-2a-11$

的值.

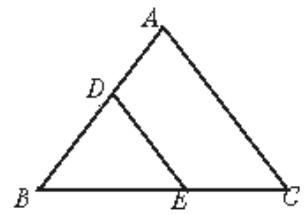
21. 阅读理解: $\begin{vmatrix} 2x-3 & a & b \\ c & d \end{vmatrix}$; 作二阶行列式, 规定 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$ 如 $= 2 \times 5 - 3 \times$ $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{vmatrix}$ 如果

的值小于 5, 求出此时 x 的正整数解.

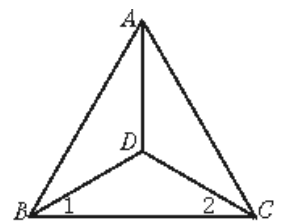
22. (6 分) 如图, 已知 $\angle AOB$ 内两点 M, N , 求作点 P 到 $\angle AOB$ 的两边距离相等且 $PM=PN$.



23. (6 分) 已知: 如图, $AB=AC$, $DE \parallel AC$, 求证: $\triangle DBE$ 是等腰三角形



24. (7 分) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle 1=\angle 2$, 求证: AD 平分 $\angle BAC$.

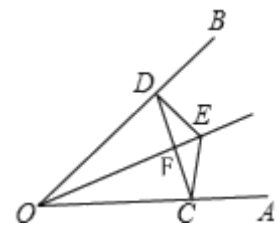


25. (9 分) 如图, 点 E 是 $\angle AOB$ 的平分线上一点, $EC \perp OA$, $ED \perp OB$, 垂足分别为 C . D .

求证: (1) $\angle ECD = \angle EDC$;

(2) $OC = OD$;

(3) OE 是线段 CD 的垂直平分线。

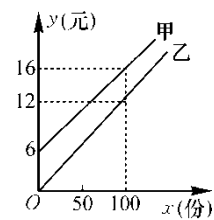


26. (10 分) 某校实行学案式教学，需印制若干份数学学案，印刷厂有甲、乙两种收费方式，除按印数收取印刷费外，甲种方式还需收取制版费而乙种不需要. 两种印刷方式的费用 y (元) 与印刷份数 x (份) 之间的关系如图所示：

(1) 填空：甲种收费的函数关系式是；

乙种收费的函数关系式是；

(2) 如果该校某年级每次需印制数 $100 \leq x \leq 450$ ，那么选择哪种印刷方式较合算？



27. (10 分) 某公交公司有 A, B 型两种客车，它们的载客量和租金如下表：

	A	B
载客量(人/辆)	45	30
租金(元/辆)	400	280

红星中学根据实际情况，计划租用 A, B 型客车共 5 辆，同时送七年级师生到基地参加社会实践活动，设租用 A 型客车 x 辆，根据要求回答下列问题：

(1) 用含 x 的式子填写下表：

	车辆数(辆)	载客量	租金(元)
A	x		
B			

(2) 若要保证租车费用不超过 1 900 元，求 x 的最大值；

.