



扫码查看解析

2020-2021学年湖南省娄底市八年级（上）期中试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题3分，共36分.在下列各题的四个选项中，只有一项是符合题意的，请你把认为符合题目要求的选项填在下表相应题次的方框中）

1. 在式子： $-\frac{3}{2}x$ ， $\frac{4}{x-y}$ ， $x+y$ ， $\frac{x^2+2}{\pi}$ ， $\frac{x}{7}+\frac{y}{8}$ ， $\frac{10}{x}$ 中，是分式的有()
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
2. 如果分式 $\frac{x^2-1}{2x+2}$ 的值为0，则x的值是()
A. 1 B. 0 C. -1 D. ?1
3. 一片纸条的厚度约为0.0000158m，用科学记数法表示为()
A. $158 \times 10^{-4}m$ B. $1.58 \times 10^{-5}m$ C. $1.58 \times 10^{-6}m$ D. $1.58 \times 10^{-7}m$
4. 下列式子中：① $\frac{a+2}{a^2+3}$ ，② $\frac{a-b}{a^2-b^2}$ ，③ $\frac{4a}{12(a-b)}$ ，④ $\frac{a-b}{b-a}$ ，最简分式有()
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
5. 如果把 $\frac{3x^2}{x+y}$ 中的x与y都扩大3倍，那么这个代数式的值()
A. 扩大9倍 B. 扩大3倍 C. 不变 D. 缩小到原来的 $\frac{1}{3}$
6. 下列运算结果最大的是()
A. $(\frac{1}{2})^{-1}$ B. 2^0 C. 2^{-1} D. $(-2)^1$
7. 下列各式中，无论x取何值，分式都有意义的是()
A. $\frac{1}{2x+1}$ B. $\frac{1}{x^2+3}$ C. $\frac{3x+1}{x^2}$ D. $\frac{x}{2x+1}$
8. 下列给出的线段长度不能与4cm，3cm能构成三角形的是()
A. 4cm B. 3cm C. 2cm D. 1cm
9. 作 $\angle AOB$ 平分线的作图过程如下：
作法：(1)在OA和OB上分别截取OD、OE，使OD=OE.

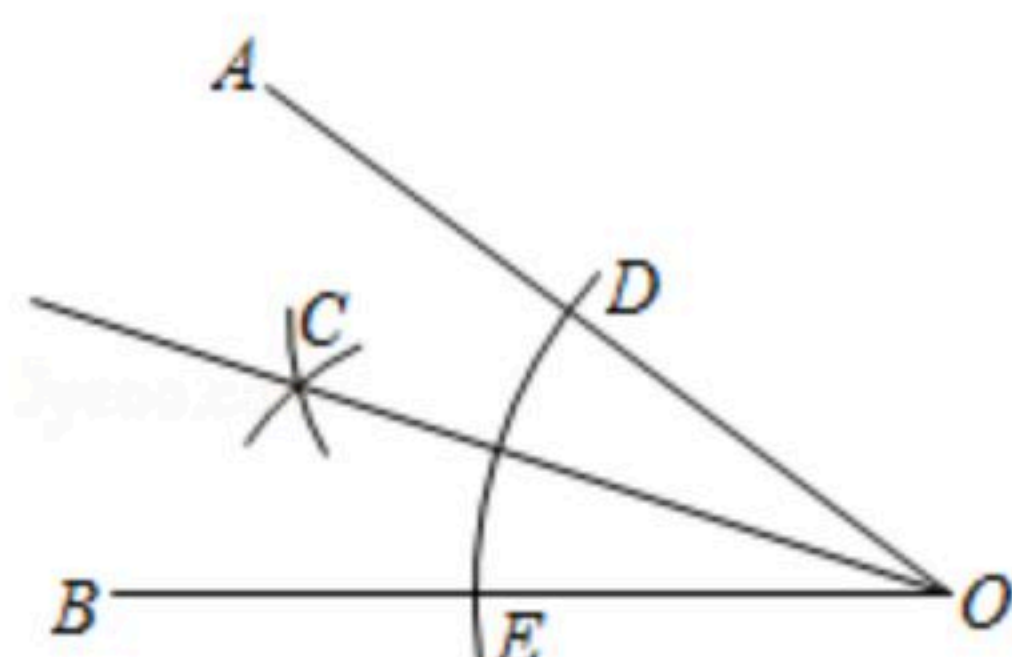


扫码查看解析

(2)分别以 D, E 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}DE$ 的长为半径作弧, 两弧交于点 C .

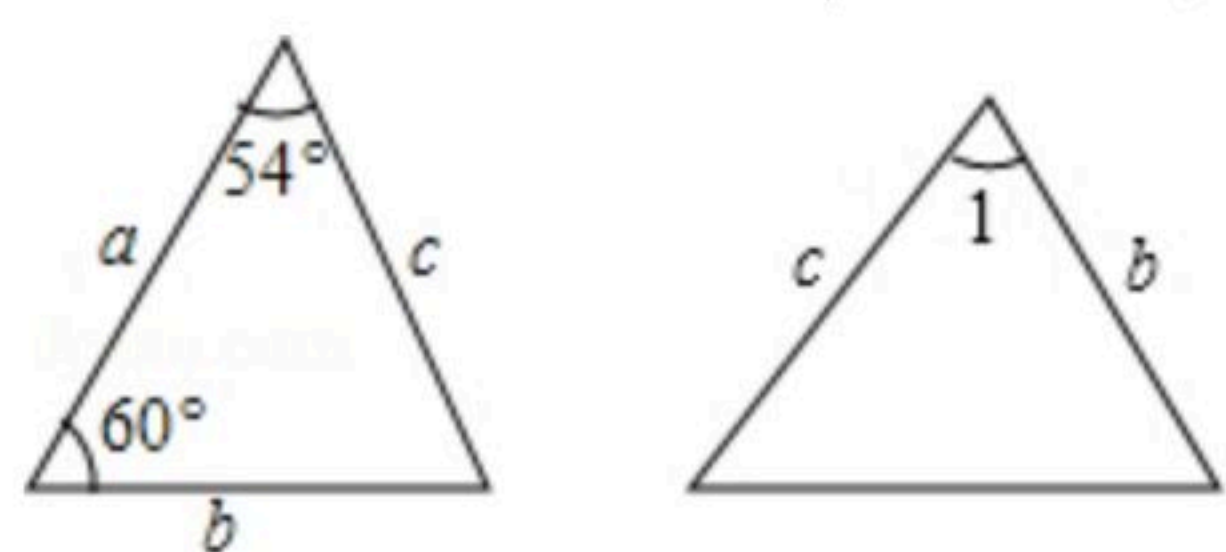
(3)作射线 OC , 则 OC 就是 $\angle AOB$ 的平分线.

用下面的三角形全等的判定解释作图原理, 最为恰当的是()



- A. SSS B. SAS C. ASA D. AAS

10. 如图是两个全等三角形, 图中的字母表示三角形的边长, 则 $\angle 1$ 等于()

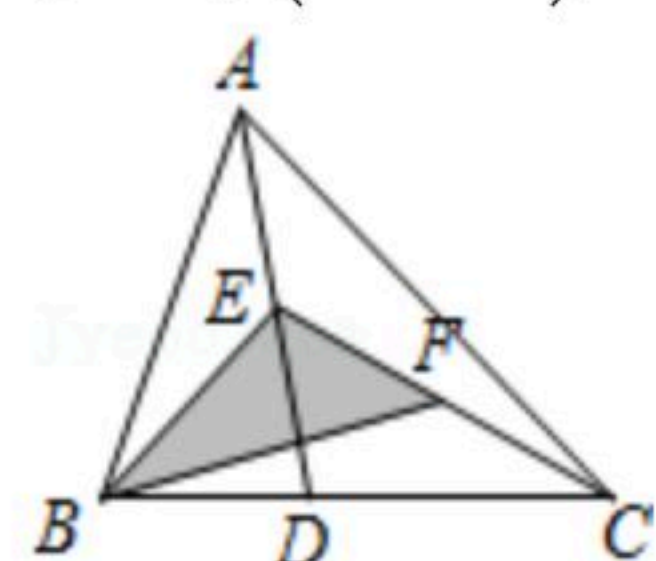


- A. 60° B. 54° C. 56° D. 66°

11. 小明通常上学时走上坡路, 途中平均速度为 m 千米/时, 放学回家时, 沿原路返回, 通常的平均速度为 n 千米/时, 则小明上学和放学路上的平均速度为()千米/时.

- A. $\frac{m+n}{2}$ B. $\frac{mn}{m+n}$ C. $\frac{2mn}{m+n}$ D. $\frac{m+n}{mn}$

12. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 已知点 E, F 分别是 AD, CE 边上的中点, 且 $S_{\triangle BEF}=4cm^2$, 则 $S_{\triangle ABC}$ 的值为()



- A. $1cm^2$ B. $2cm^2$ C. $8cm^2$ D. $16cm^2$

二、填空题 (共6小题, 满分18分, 每小题3分)

13. 计算: $2^0 + |-3| - (\frac{1}{3})^{-1} =$ _____.

14. 已知一个等腰三角形的一个内角为 40° , 则它的顶角等于 _____.

15. 把命题“在同一平面内, 垂直于同一条直线的两直线平行”改写成“如果..., 那么...”的形式是 _____.

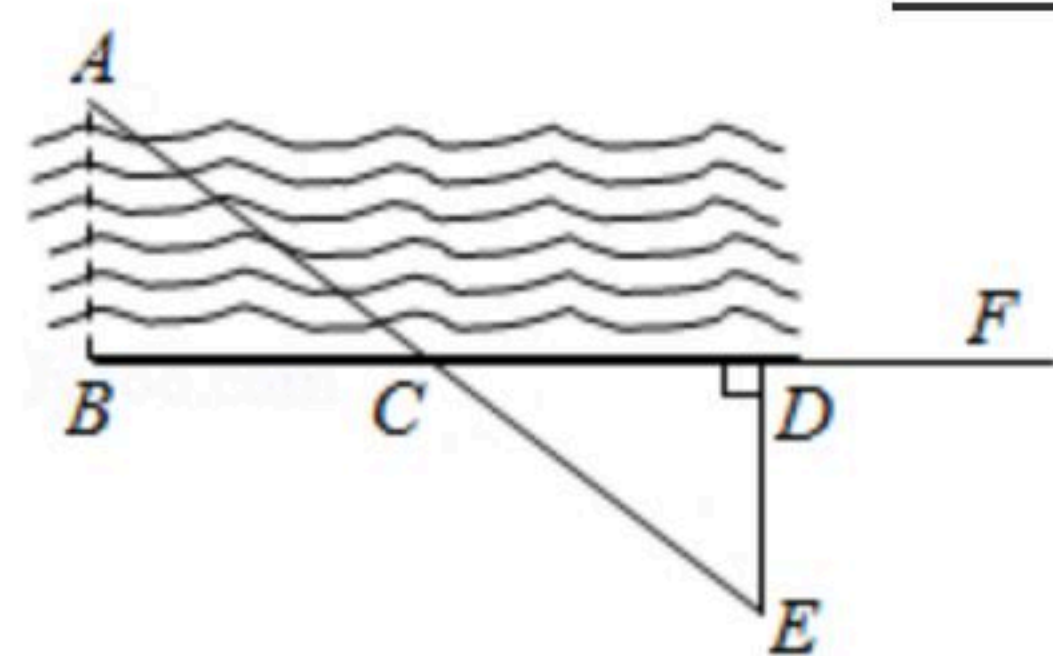
16. 已知 $a+b=5$, $ab=6$, 则 $a^2+b^2=$ _____, $(a-b)^2=$ _____.

17. 要测量河岸相对两点 A, B 的距离, 已知 AB 垂直于河岸 BF , 先在 BF 上取两点 C, D , 使



扫码查看解析

$CD=CB$, 再过点 D 作 BF 的垂线段 DE , 使点 A, C, E 在一条直线上, 如图, 测出 $DE=20$ 米, 则 AB 的长是_____米.



18. 对于正数 x , 规定 $f(x)=\frac{1}{1+x}$, 例如: $f(4)=\frac{1}{1+4}=\frac{1}{5}$, $f(\frac{1}{4})=\frac{1}{1+\frac{1}{4}}=\frac{4}{5}$, 则

$$f(2020)+f(2019)+\cdots+f(2)+f(1)+f(\frac{1}{2})+\cdots+f(\frac{1}{2019})+f(\frac{1}{2020})=\underline{\hspace{2cm}}.$$

三、解答题 (共2小题, 满分12分)

19. 计算:

(1) $\frac{1}{x-2} + \frac{1-x}{2-x}$;

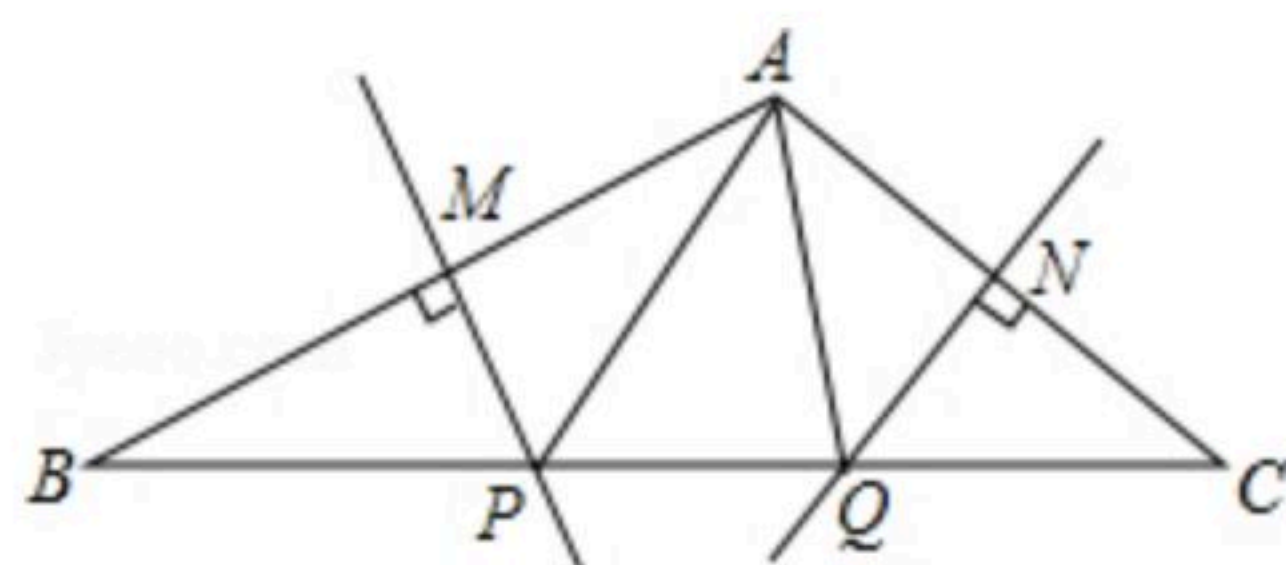
(2) $\frac{a^2-b^2}{2ab} \div (a+b)$.

20. 解方程: $\frac{x}{x-1} - 1 = \frac{2}{x^2-1}$.

四、解答题 (共2小题, 满分16分)

21. 先化简, 再求值 $\frac{a-1}{a^2+2a+1} \div (1-\frac{2a-2}{a^2-1})$, 其中 $a=2$.

22. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=126^\circ$, MP 和 NQ 分别是 AB 和 AC 的垂直平分线, 求 $\angle PAQ$ 的度数.

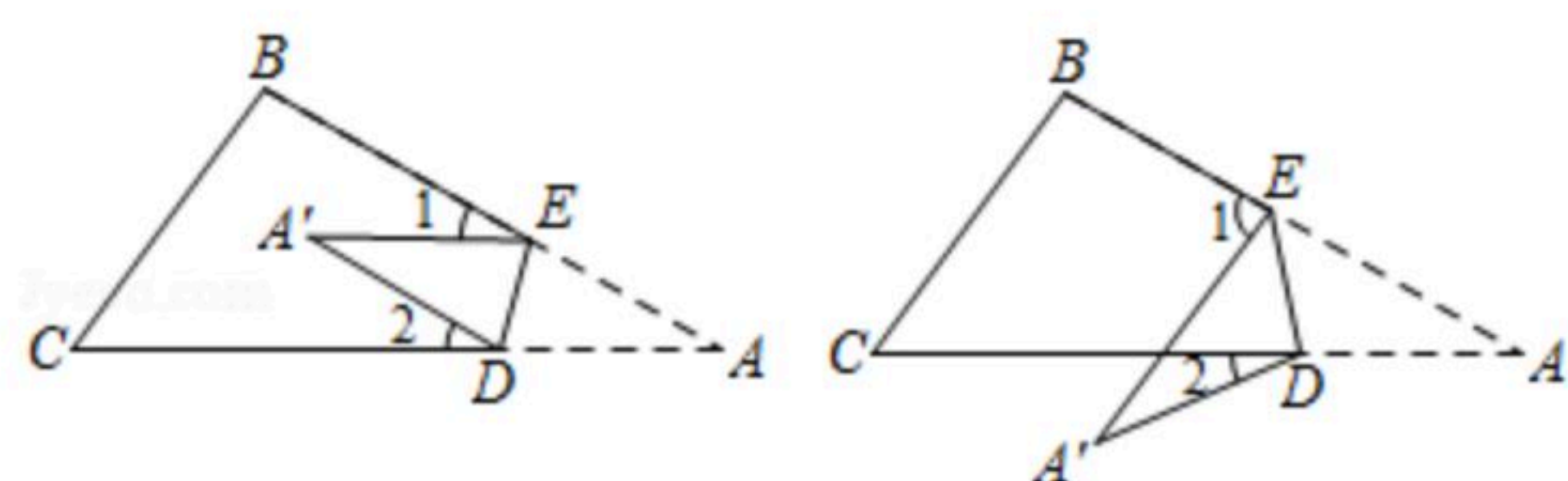


五、解答题 (共2小题, 满分18分)

23. 如图, 把 $\triangle ABC$ 纸片沿 DE 折叠. 当点 A 落在四边形 $BCDE$ 内部时, 求证:

① $\angle 1 + \angle 2 = 2\angle A$.

② 当 A 落在四边形 $BCDE$ 外部时, 直接写出 $\angle 1, \angle 2$ 与 $\angle A$ 之间的数量关系.





扫码查看解析

24. 小华想复习分式方程，由于印刷问题，有一个数“？”看不清楚： $\frac{?}{x-2}+3=\frac{1}{2-x}$.

(1) 她把这个数“？”猜成5，请你帮小华解这个分式方程；

(2) 小华的妈妈说：“我看到标准答案是：方程的增根是 $x=2$ ，原分式方程无解”，请你求出原分式方程中“？”代表的数是多少？

六、解答题（共2小题，满分20分）

25. 某校利用暑假进行田径场的改造维修，项目承包单位派遣一号施工队进场施工，计划用50天时间完成整个工程：当一号施工队工作5天后，承包单位接到通知，有一大型活动要在该田径场举行，要求比原计划提前18天完成整个工程，于是承包单位派遣二号与一号施工队共同完成剩余工程，结果按通知要求如期完成整个工程.

(1) 若二号施工队单独施工，完成整个工程需要多少天？

(2) 若此项工程一号、二号施工队同时进场施工，完成整个工程需要多少天？

26. 如图， $\angle 1=\angle 2$ ， $\angle A=\angle B$ ， $AE=BE$ ，点D在边AC上，AE与BD相交于点O；

(1) 求证： $\triangle AEC \cong \triangle BED$ ；

(2) 若 $\angle 2=40^\circ$ ，求 $\angle C$ 的度数.

