



扫码查看解析

2019-2020学年天津市东丽区八年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）

1. 下列图形是轴对称图形的是()



2. 在 $\triangle ABC$ 中， $AB=5$ ， $AC=8$ ，则第三边 BC 的长可能是()

A. 2

B. 3

C. 6

D. 13

3. 据科学测算，肥皂泡的泡壁厚度大约为0.00071米，数据0.00071用科学记数法表示为()

A. 71×10^{-4}

B. 0.71×10^{-5}

C. 7.1×10^{-4}

D. 71×10^{-3}

4. 计算 $(-1.5)^{2018} \times (\frac{2}{3})^{2019}$ 的结果是()

A. $-\frac{3}{2}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $-\frac{2}{3}$

D. $\frac{2}{3}$

5. 解分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{x+2}{1-x} = 3$ 时，去分母后变形为()

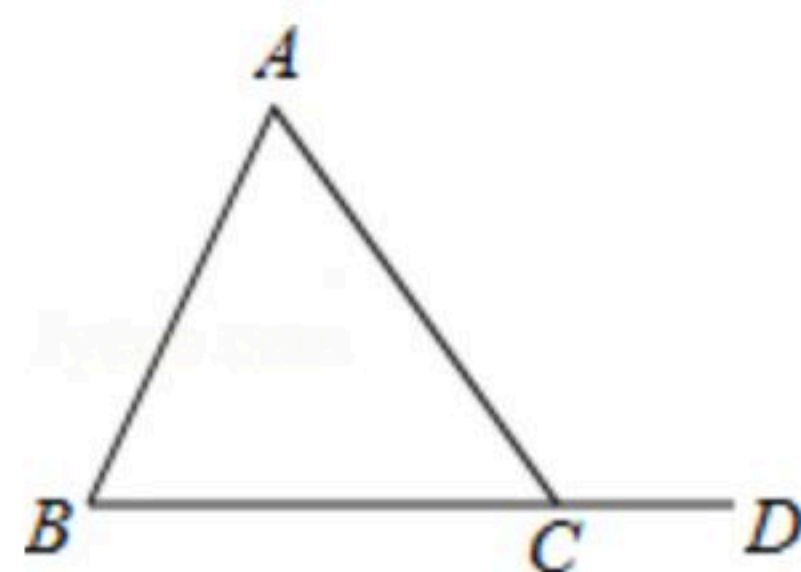
A. $2+(x+2)=3(x-1)$

B. $2-x+2=3(x-1)$

C. $2-(x+2)=3(1-x)$

D. $2-(x+2)=3(x-1)$

6. 如图，已知 $\angle ACD$ 是 $\triangle ABC$ 的外角，若 $\angle ACD=135^\circ$ ， $\angle A=75^\circ$ ，则 $\angle B$ 的大小为()



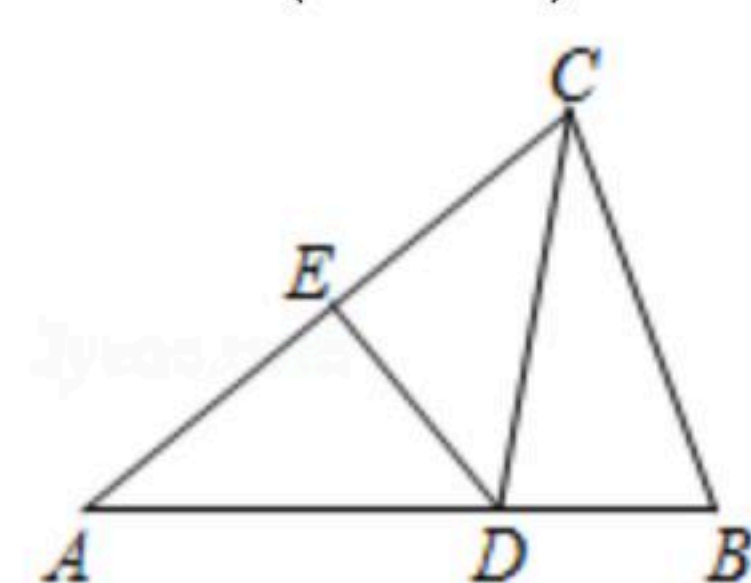
A. 60°

B. 140°

C. 120°

D. 90°

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， DE 是 AC 的垂直平分线， $\triangle BCD$ 的周长为24， $BC=10$ ，则 AC 等于()



A. 11

B. 12

C. 14

D. 16



扫码查看解析

8. 下列计算正确的是()

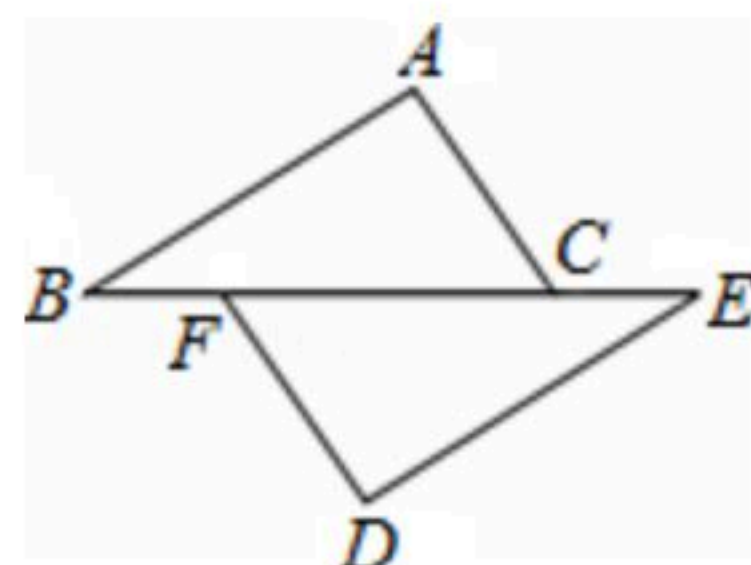
A. $a^3 \cdot a^4 = a^{12}$

B. $(-2ab^2)^2 = 4a^2b^4$

C. $(a^3)^2 = a^5$

D. $3a^3b^2 \div a^3b^2 = 3ab$

9. 如图, 点B, F, C, E在同一条直线上, 点A, D在直线BE的两侧, $AB \parallel DE$, $BF = CE$, 添加一个适当的条件后, 仍不能使得 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ()



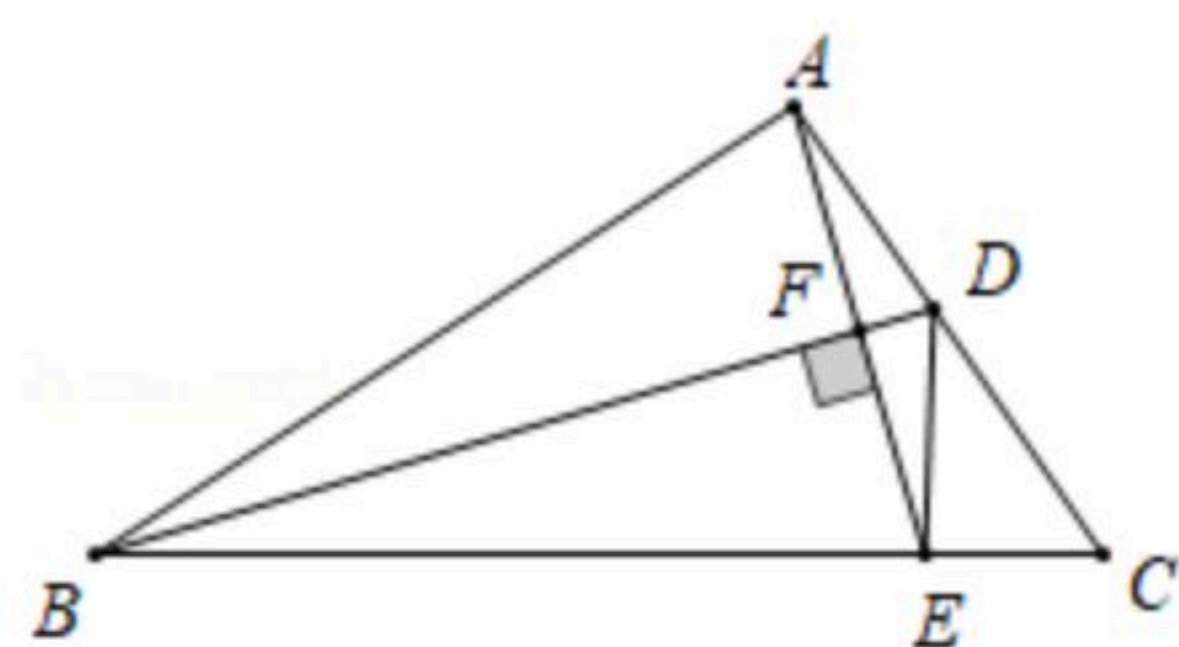
A. $AC = DF$

B. $AC \parallel DF$

C. $\angle A = \angle D$

D. $AB = DE$

10. 如图, BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $AE \perp BD$, 垂足为F. 若 $\angle ABC = 35^\circ$, $\angle C = 50^\circ$, 则 $\angle CDE$ 的度数为()



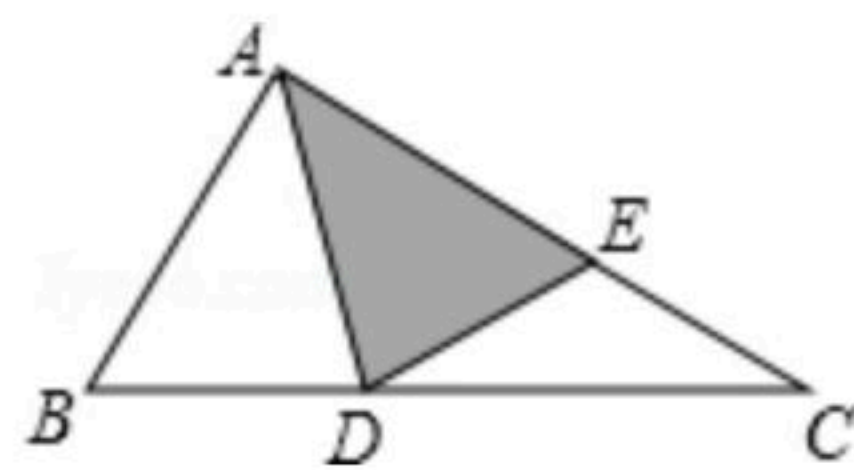
A. 35°

B. 40°

C. 45°

D. 50°

11. 如图, 三角形纸片ABC中, $\angle B = 2\angle C$, 把三角形纸片沿直线AD折叠, 点B落在AC边上的E处, 那么下列等式成立的是()



A. $AC = AD + BD$

B. $AC = AB + BD$

C. $AC = AD + CD$

D. $AC = AB + CD$

12. 世界文化遗产"三孔"景区已经完成5G基站布设, "孔夫子家"自此有了5G网络.5G网络峰值速率为4G网络峰值速率的10倍, 在峰值速率下传输500兆数据, 5G网络比4G网络快45秒, 求这两种网络的峰值速率. 设4G网络的峰值速率为每秒传输x兆数据, 依题意, 可列方程是()

A. $\frac{500}{x} - \frac{500}{10x} = 45$

B. $\frac{500}{10x} - \frac{500}{x} = 45$

C. $\frac{5000}{x} - \frac{500}{x} = 45$

D. $\frac{500}{x} - \frac{5000}{x} = 45$

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分. 请将答案直接填在题中横线上)

13. 在平面直角坐标系中, 点P(5, -3)关于y轴的对称点在_____象限.

14. 分式 $\frac{x-5}{4x+7}$ 有意义, 则x的取值范围是_____.

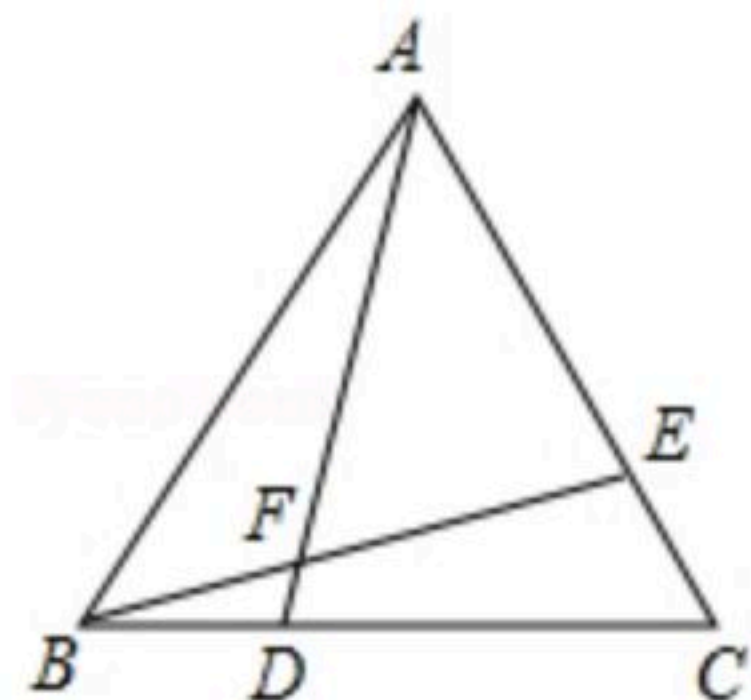
15. 已知一个多边形的内角和是外角和的3倍, 则这个多边形为_____边形.



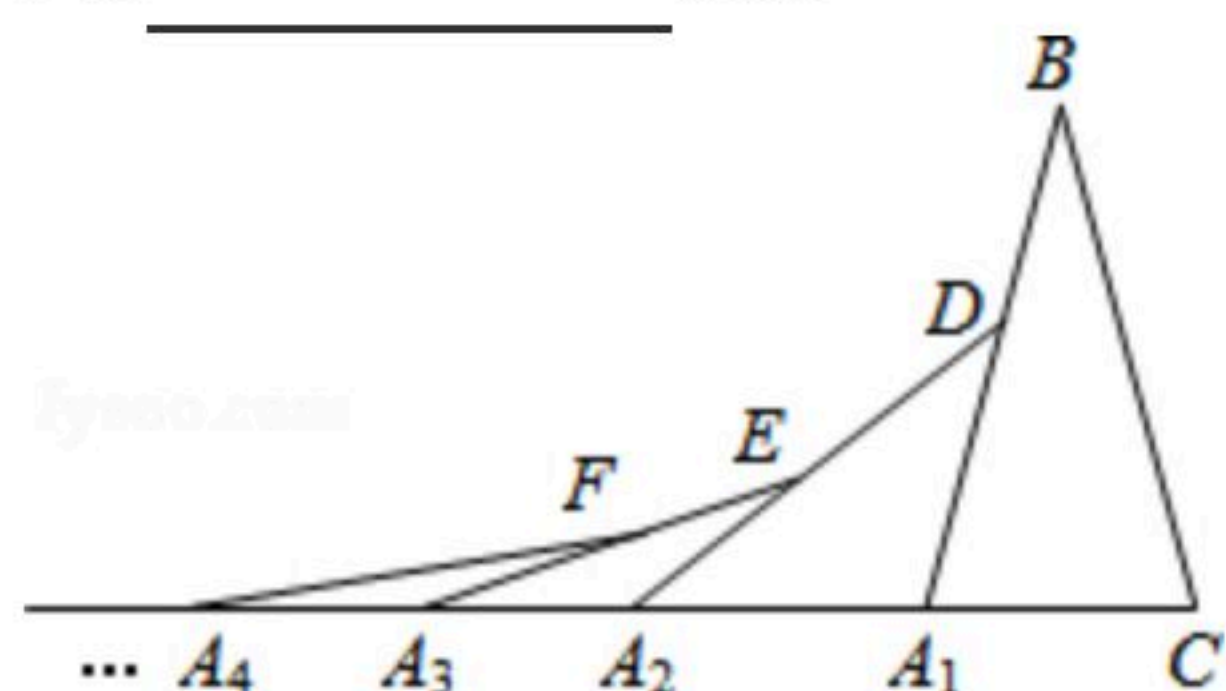
扫码查看解析

16. 若 $x+y=4$, $x^2+y^2=6$, 则 $xy=$ _____.

17. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 为等边三角形, 点 D, E 分别在边 BC, AC 上, 且 $BD=CE$, 若 BE 交 AD 于点 F , 则 $\angle AFE$ 的大小为_____ (度).



18. 如图, 在第一个 $\triangle A_1BC$ 中, $\angle B=30^\circ$, $A_1B=CB$, 在边 A_1B 上任取一 D , 延长 CA_2 到 A_2 , 使 $A_1A_2=A_1D$, 得到第2个 $\triangle A_1A_2D$, 在边 A_2B 上任取一点 E , 延长 A_1A_2 到 A_3 , 使 $A_2A_3=A_2E$, 得到第三个 $\triangle A_2A_3E$, ... 按此做法继续下去, 第 n 个等腰三角形的底角的度数是_____度.



三、解答题 (本大题共7小题, 共46分, 解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程)

19. 分解因式

(1) $8a^3b^2+12ab^3c$

(2) a^3-2a^2+a

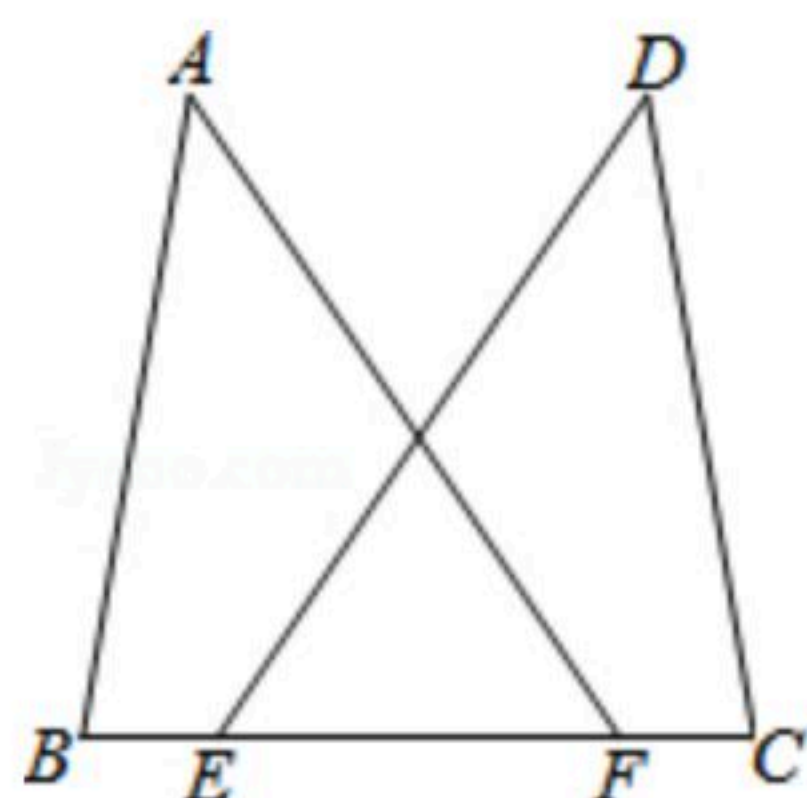
(3) $(2x+y)^2-(x+2y)^2$

20. 计算

(1) $(\frac{4}{3}xy^2-2xy) \cdot \frac{1}{2}xy$

(2) $[(x+y) \cdot (x-y)-(x+y)^2] \div (-2y)$

21. 如图, 点 E, F 在 BC 上, $BE=CF$, $AB=DC$, $\angle B=\angle C$, 求证: $AF=DE$.





扫码查看解析

22. 计算

$$(1) \frac{4a}{3b} \cdot \frac{b}{2a^4} \div \left(\frac{1}{a}\right)^2$$

$$(2) \frac{a}{a-1} \div \frac{a^2-a}{a^2-1} - \frac{1}{a-1}$$

23. 解分式方程

$$(1) \frac{1}{x-2} = \frac{1-x}{2-x} - 3$$

$$(2) \frac{1}{2-x} = \frac{1}{x-2} - \frac{6-x}{3x^2-12}$$

24. 2008年5月12日，四川省发生8.0级地震，某市派出两个抢险救灾工程队赶到汶川支援，甲工程队承担了2400米道路抢修任务，乙工程队比甲工程队多承担了600米的道路抢修任务，甲工程队施工速度比乙工程队每小时少修40米，结果两工程队同时完成任务。问甲、乙两工程队每小时各抢修道路多少米。

(1) 设乙工程队每小时抢修道路 x 米，则用含 x 的式子表示：

甲工程队每小时抢修道路_____米，甲工程队完成承担的抢修任务所需时间为_____小时，乙工程队完成承担的抢修任务所需时间为_____小时。

(2) 列出方程，完成本题解答。

25. 如图1， $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACE$ 都是等边三角形。

(1) 求证： $\triangle ABE \cong \triangle ADC$ ；

(2) 若 $\angle ACD = 15^\circ$ ，求 $\angle AEB$ 的度数；

(3) 如图2，当 $\triangle ABD$ 与 $\triangle ACE$ 的位置发生变化，使 C 、 E 、 D 三点在一条直线上，求证： $AC \parallel BE$ 。

