



扫码查看解析

2018-2019学年天津市河北区八年级(下)期中试卷

数 学

注：满分为100分。

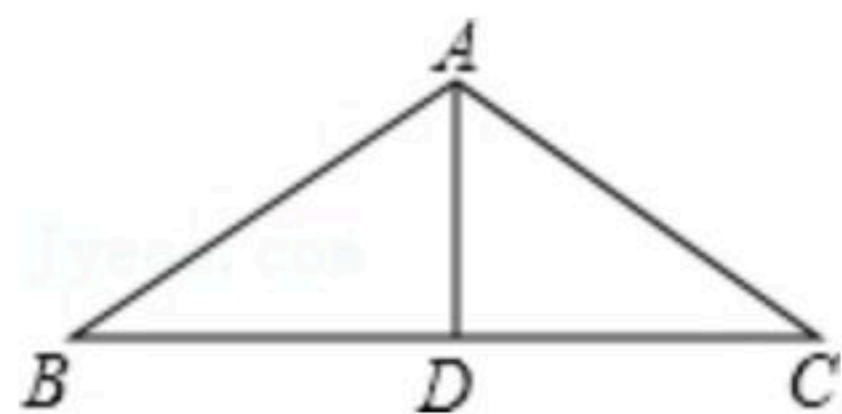
一、选择题：本大题共8小题，每小题3分，共24分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 计算 $(3\sqrt{2})^2$ 等于()
 A. 6 B. $9\sqrt{2}$ C. 18 D. 36

2. 计算 $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$ 等于()
 A. $2\sqrt{3}$ B. $3\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{6}$ D. $3\sqrt{6}$

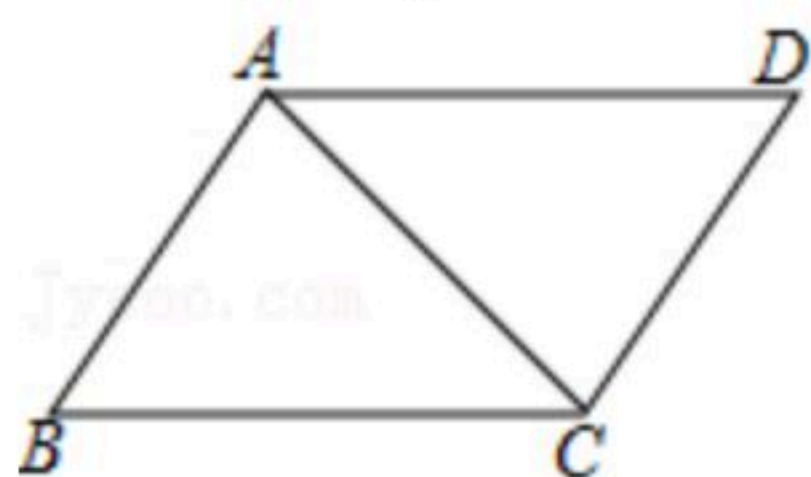
3. 计算 $\sqrt{15} \div \sqrt{5}$ 等于()
 A. $5\sqrt{3}$ B. $\sqrt{5}$ C. 3 D. $\sqrt{3}$

4. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， AD 是 $\angle BAC$ 的平分线，已知 $AB=5$ ， $AD=3$ ，则 BC 的长为()



- A. 10 B. 8 C. 5 D. 4

5. 如图，在 $\square ABCD$ 中，已知 $AC=4\text{cm}$ ，若 $\triangle ACD$ 的周长为 13cm ，则 $\square ABCD$ 的周长为()



- A. 26cm B. 24cm C. 20cm D. 18cm

6. 已知平行四边形 $ABCD$ ，下列条件中，不能判定这个平行四边形为矩形的是()

- A. $\angle A = \angle B$ B. $\angle A = \angle C$ C. $AC = BD$ D. $AB \perp BC$

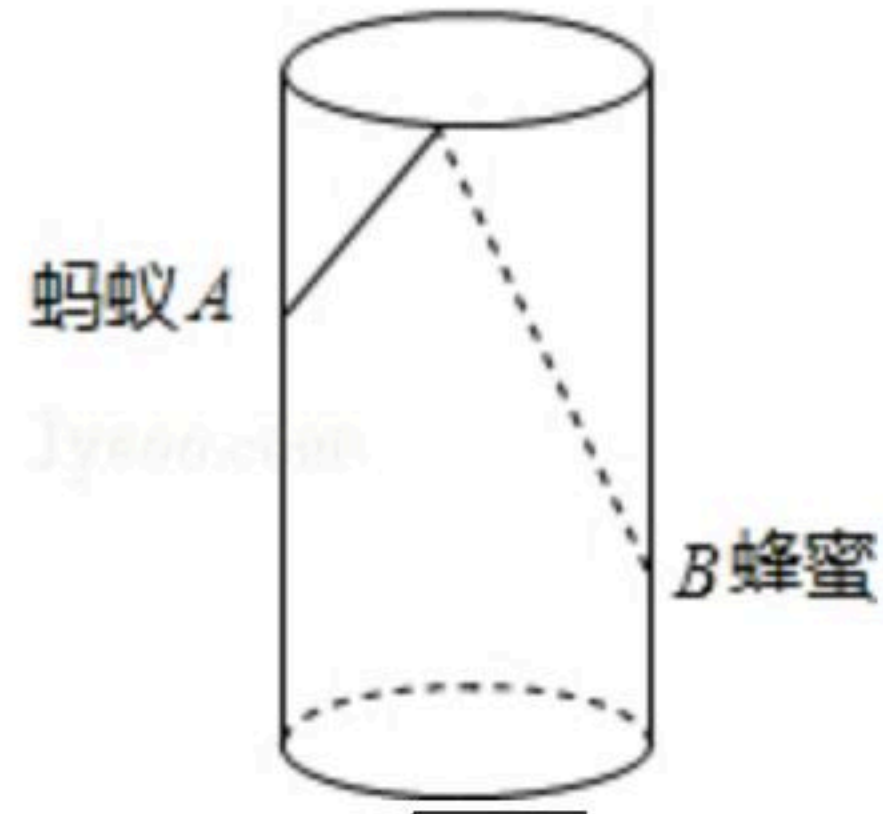
7. 菱形不具备的性质是()

- A. 对角线一定垂直 B. 对角线一定相等
 C. 是轴对称图形 D. 对角相等

8. 如图，圆柱形玻璃杯高为 7cm ，底面周长为 20cm ，在杯内壁离杯底 2cm 的点 B 处有一滴蜂蜜，此时一只蚂蚁正好在杯外壁，离杯上沿 3cm 与蜂蜜相对的点 A 处，则蚂蚁从外壁 A 处到内壁 B 处的最短距离为(杯壁厚度不计)()



扫码查看解析



- A. $2\sqrt{26} \text{ cm}$ B. $\sqrt{149} \text{ cm}$ C. $2\sqrt{41} \text{ cm}$ D. $4\sqrt{29} \text{ cm}$

二、填空题：本大题共8小题，每小题3分，共24分。

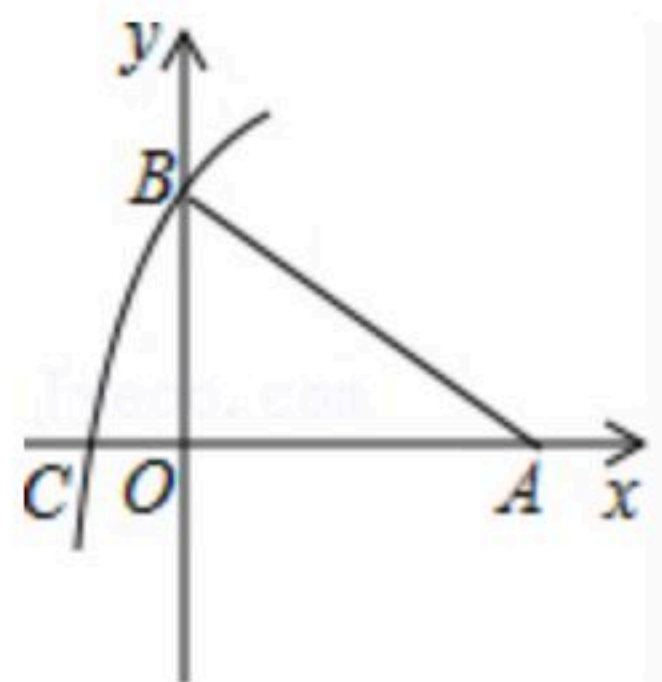
9. 式子 $\sqrt{2a+6}$ 有意义，则实数 a 的取值范围是_____.

10. 当 $a > 0$, $b > 0$ 时，化简 $\sqrt{8a^3b^2} =$ _____.

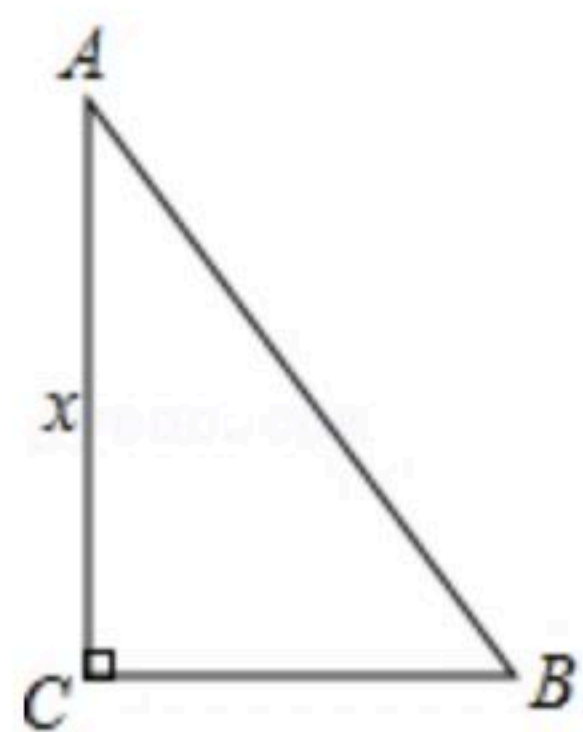
11. 计算 $3\sqrt{12} - \sqrt{48} =$ _____.

12. 在直角三角形中，若勾为3，股为4，则弦为_____.

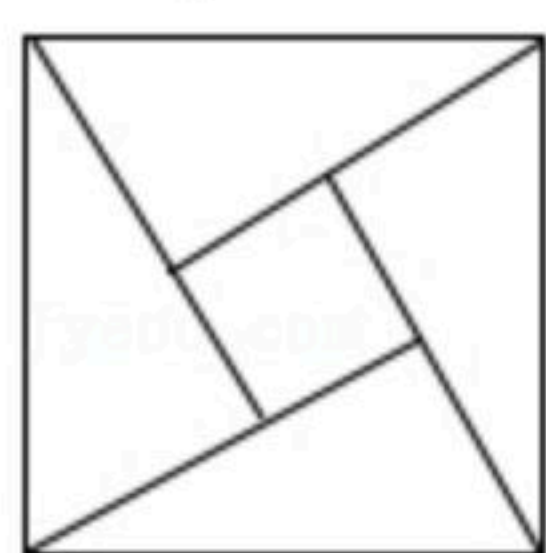
13. 如图，在平面直角坐标系中， $A(4, 0)$, $B(0, 3)$ ，以点 A 为圆心， AB 长为半径画弧，交 x 轴的负半轴于点 C ，则点 C 坐标为_____.



14. 《九章算术》是我国古代最重要的数学著作之一，在“勾股”章中记载了一道“折竹抵地”问题：“今有竹高一丈，末折抵地，去本三尺，问折者高几何？”翻译成数学问题是：如图所示， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC+AB=10$ ， $BC=3$ ，求 AC 的长，如果设 $AC=x$ ，则可列方程为_____.



15. “赵爽弦图”巧妙地利用面积关系证明了勾股定理，是我国古代数学的骄傲，如图所示的“赵爽弦图”是由四个全等的直角三角形和一个小正方形拼成的一个大正方形。设直角三角形较长直角边长为 a ，较短直角边长为 b ，若 $ab=8$ ，大正方形的面积为25，则小正方形的边长为_____.



16. 以正方形 $ABCD$ 的边 AD 作等边 $\triangle ADE$ ，则 $\angle BEC$ 的度数是_____.



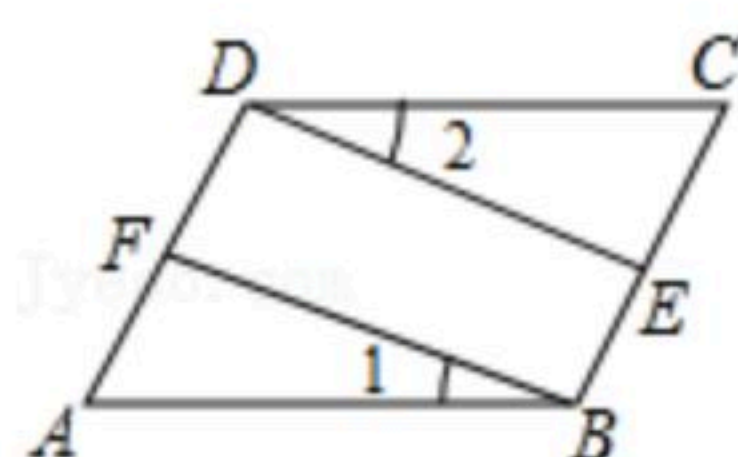
扫码查看解析

三、解答题：本大题共6小题，共52分，解答应写出文字说明，演算步骤或证明过程。

17. (1)计算： $(1+\sqrt{2})^2 - (\sqrt{27} - \sqrt{6}) \div \sqrt{3}$;

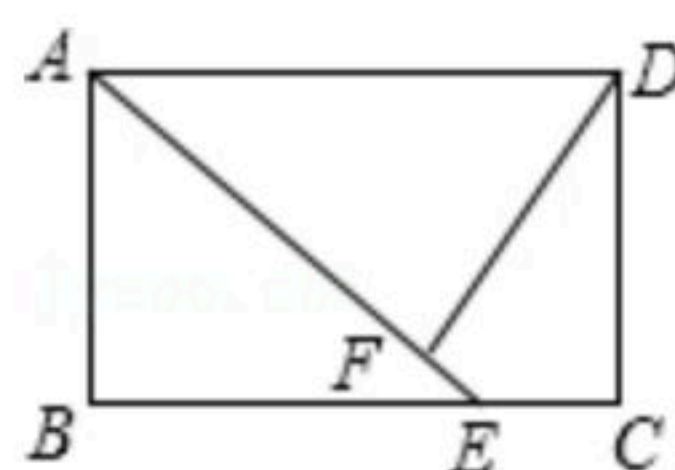
(2)计算： $(-\sqrt{2}) \times \sqrt{6} + |1 - \sqrt{3}| + (4 - \pi)^0$.

18. 如图，平行四边形ABCD中，E、F分别是边BC、AD的中点。求证： $\angle 1 = \angle 2$ 。



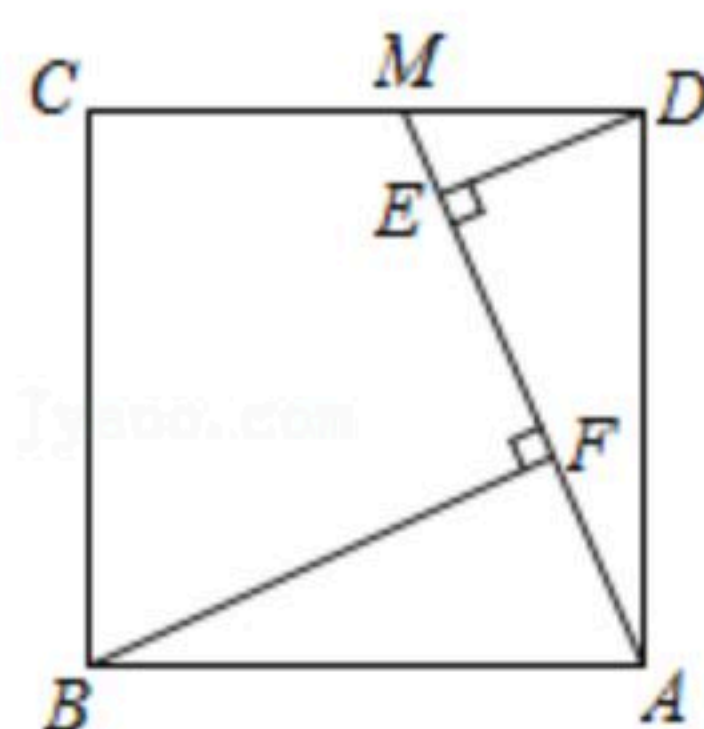
19. 如图，在矩形ABCD中，点E在BC上，AE=AD，DF⊥AE，垂足为F。

求证：DF=AB。



20. 如图，点M是正方形ABCD边CD上一点，连接AM，作DE⊥AM于点E，作BF⊥AM于点F。

求证：BF=AE。

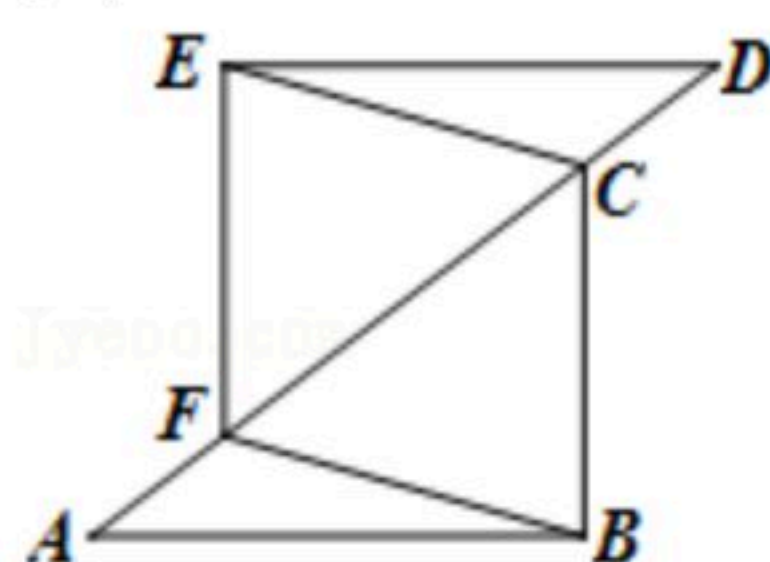


21. 已知CD是△ABC的边AB上的高， $CD = \sqrt{3}$ ，AD=1，AB=2AC。请画图并计算边BC的长。

22. 如图，已知A、F、C、D四点在同一条直线上，AF=CD，AB=DE，且AB∥DE。

(1)求证： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ；

(2)若EF=3，DE=4， $\angle DEF = 90^\circ$ ，请求出使四边形EFBC为菱形时AF的长度。





扫码查看解析