

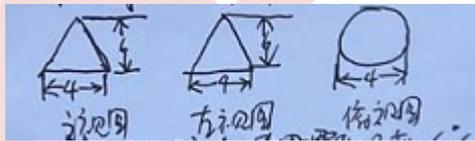


2020年安徽省特岗教师数学真题

24、在 $\frac{22}{7}$, π , $3\frac{1}{9}$, 3.142467 四个数中，最大的数是 ()

- A. $\frac{22}{7}$
- B. π
- C. $3\frac{1}{9}$
- D. 3.142467

25、某几何体三视图如图所示，则该几何体体积是 ()



- A. 2π
- B. 4π
- C. 6π
- D. 8π

26、世界上大部分国家都使用摄氏温度，但有一些国家的天气预报仍然使用华氏温度，两种计量之间有如下对应：若两种计量之间的关系是一次函数，则 100°C 所对应的华氏温度为 ()

摄氏温度 ($^{\circ}\text{C}$)	0	10	20	30	40	50
华氏温度 ($^{\circ}\text{F}$)	32	50	68	86	104	122

- A. 212
- B. 216
- C. 220
- D. 224



27、已知向量 $\vec{a} = (1, 1)$, $\vec{b} = (-2, 0)$, 且向量 $\lambda\vec{a} - \vec{b}$ 与 \vec{a} 垂直, 则实数 $\lambda =$
()

A. 1

B. $-\frac{1}{2}$

C. -1

D. -2

28、 $\tan \frac{3\pi}{4} + 2 \sin \frac{2\pi}{3} =$ ()

A. $-1 - \sqrt{3}$

B. $-1 + \sqrt{3}$

C. $1 - \sqrt{3}$

D. $1 + \sqrt{3}$

29、抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点坐标是 ()

A. (1,0) B. (2,0) C. (0,1) D. (0,2)

30、已知等比数列 $\{a_n\}$ 的公比为 q , 前 n 项和为 S_n , 若 $q = 2$, $S_3 = 7$, 则 $a_1 =$
()

A. $\frac{1}{2}$

B. 1

C. 2

D. 3

31、正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$, 异面直线 A_1D 与 B_1D_1 所成的角为 ()

A. 30°

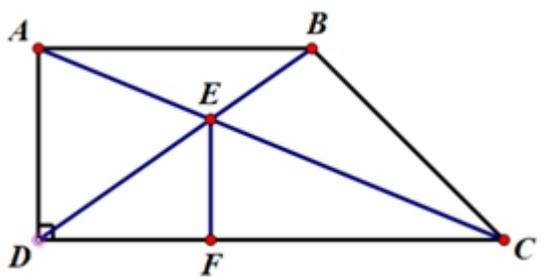
B. 45°

C. 60°

D. 90°



32、如图，在直角梯形 $ABCD$ 中， $AB \parallel CD$ ，角 $\angle ADC = 90^\circ$ ， AC ， BD 相交于点 E ，过 E 点作 EF 垂直于 DC ，垂足为 F ，若 $AD=6$ ， $DF=4$ ，则三角形 BEC 的面积为（ ）



- A. 6 B. 12 C. 24 D. 36

33、关于“综合与实践”教学活动的实施，下列说法错误的是（ ）

- A. 教学实施以学生自主参与为主的学习活动，重在实践与综合。
- B. 教学内容是以问题为载体，选择恰当的问题是关键。
- C. 教学活动实施过程中教师的角色扮演是多重的。
- D. 教学活动评价强调过程性评价，不必关注结果性评价。

二、填空题

34、 $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} =$ _____

35、曲线 $y = x^3 - x^2 + 1$ 在点 $(1, 1)$ 处的切线方程为_____

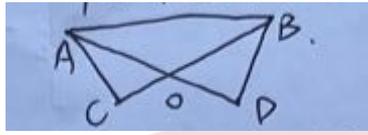
36、 $\int \frac{\pi}{n} \cos 2x dx =$ _____

37、义务教育阶段“统计与概率”教学，其核心目标是帮助学生逐步建立_____观念，了解随机抽象。

38、 $a = \sqrt{5} + 1$ ， $b = \sqrt{5} - 1$ ，求 $\frac{a+b}{a-b} - \frac{a-b}{a+b}$ 的值。



39、如图, 直线 AD, BC 相交于点 O, $AD=BC$, $\angle C=\angle D=90^\circ$, 若 $\angle ABC=36^\circ$,



求 $\angle OAC$ 的度数。

40、已知甲乙两车速度比 2:3, 甲乙两车分别从 A、B 两地同时相对开出, 在途中相遇后继续行驶, 此时乙车提速三分之一, 甲不变, 当乙车到达 A 地时, 甲车距 B 地还有 24 千米。AB 两地距离为多少?

41、椭圆 C: $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$, 直线 L 过 C 的左焦点 F 和点 M $(0, \frac{1}{2})$, 且与椭圆交于 A、B 两点 (1) 求直线 L 的方程 (2) 求线段 AB 的长度

42、已知 $g(x) = x^2 - 3\lambda x + 1$ 图像关于直线 $x = \frac{3}{2}$ 对称

(1) 求 λ 的值

(2) 求 $f(x) = g(x)e^x$ 的单调区间



43、某教师执教小学教材比的应用一课，有这样一道习题的教学 长方形周长40cm 长与宽的比是 3:2 求长方形的面积 全班同学出现如下两种方法：

方法一：

$$3+2=5$$

$$40 \div 2 = 20 \text{ (cm)}$$

$$20 \div 5 = 4 \text{ (cm)}$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ (cm)}$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ (cm)}$$

$$12 \times 8 = 96 \text{ (平方厘米)}$$

方法二：

$$3+2=5$$

$$40 \div 5 = 8 \text{ (cm)}$$

$$8 \times 3 = 24 \text{ (cm)}$$

$$8 \times 2 = 16 \text{ (cm)}$$

$$24 \div 2 = 12 \text{ (cm)}$$

$$16 \div 2 = 8 \text{ (cm)}$$

$$12 \times 8 = 96 \text{ (平方厘米)}$$

1. 分析两种解法的理由
2. 一些学生对方法 2 不理解思路，教学中应如何解决



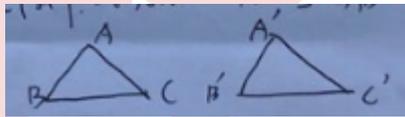
44、数学探究是新课程标准倡导的基本观念之一，阅读并回答问题。

材料，某初中教材中，三角形全等的判定的部分内容。

我们知道，如果 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ，那么它们的对应边相等，对应角相等。反过来

如果 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 满足三条边对应相等，三个角对应相等，即， $AB = A'B'$ ， $BC = B'C'$ ， $AC = A'C'$ ， $\angle A = \angle A'$ ， $\angle B = \angle B'$ ， $\angle C = \angle C'$

符合条件，就能保证 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$



如果 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 满足上述六个条件的一部分，那么能否保证 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 全等呢？

探究1：任意画出一个 $\triangle ABC$ ，再画一个 $\triangle A'B'C'$ 使 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 满足上述六个条件中的一个或两个，你画出的 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 一定全等吗？

通过画图可以发现，满足上述六个条件中的一个或2个， $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 不一定全等，满足上述六个条件中的三个，能保证 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 全等吗？我们分情况讨论

探究2：任意画出一个 $\triangle ABC$ ，再画一个 $\triangle A'B'C'$ ，使 $AB = A'B'$ ， $BC = B'C'$ ， $AC = A'C'$ ，把画好的 $\triangle A'B'C'$ ，放到 $\triangle ABC$ 上，它们重叠吗？

画出一个 $\triangle A'B'C'$ ，使 $AB = A'B'$ ， $BC = B'C'$ ， $AC = A'C'$ ，1.画线段 $BC = B'C'$ ，2.分别以 B', C' 为圆心，线段 AB, AC 为半径画弧，弧交于点 A' ，3.连接线段 $A'B', A'C'$



上图画 $\triangle A'B'C'$ 的方法，你是这样画的吗？探究 2 的反映了什么？由探究 2 可以得到判定两个三角形全等的一个方法：三边对应相等的两个三角形全等

用上述的结论可以判断两个三角形全等，判断两个三角形全等的推理过程叫做证明三角形全等

- (1) 教材编写意图和特点是什么？
- (2) 教材内容所蕴含的主要教学思想方法是什么？
- (3) 你认为数学探究教学有哪些基本教学观念？