

2018 中考模块复习每日一练

8.5 总复习 (2)

代数式 $\left\{ \begin{array}{l} \text{整式} \begin{cases} \text{多项式} \\ \text{单项式} \end{cases} \\ \text{分式: 分母含有未知数} \\ \text{代数式} \end{array} \right.$

1. (5分) 下列式子中, 属于分式的是 (A)

A. $\frac{x}{x}$

C. $\frac{x+3}{2}$

B. $\frac{4}{\pi}$

D. $\frac{1}{x}=1$

(基础题)

不是代数式, 是方程.

2. (5分) 若 $a > b$, 则下列式子正确的是 ()

A. $ax^2 > bx^2$

C. $a+2 > b+3$

B. $\frac{3}{4}(a+1) > \frac{2}{3}(b+1)$

$\Leftrightarrow a+1 > \frac{8}{9}(b+1)$ D. 若 $b < c$, 则 $a < c$ 不符合不等式传递性.

3. (5分) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, 以其三边分别向外做正三角形, 这三个正三角形的面积分别为 S_1, S_2, S_3 , 已知 $S_1=2, S_2=\sqrt{3}$, 则 $S_3=$

$2-\sqrt{3}$

$S_1 = \frac{\sqrt{3}}{4} AB^2$

$S_2 = \frac{\sqrt{3}}{4} BC^2$

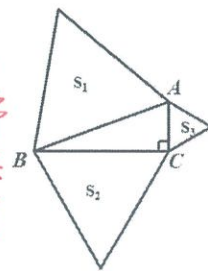
$S_3 = \frac{\sqrt{3}}{4} AC^2$

$\therefore AC^2 = AB^2 - BC^2$

$\therefore S_3 = S_1 - S_2 = 2 - \sqrt{3}$

考查点:

勾股定理.
正三角形面积
见边比例关系
2:1: $\sqrt{3}$



只要 $\frac{3}{4}a + \frac{1}{4} < \frac{2}{3}b + \frac{1}{3}$
不等式就不一定成立.

4. 计算

(1) (3分) 解不等式组: $\begin{cases} 3x-7 \geq 5 \\ 2x-1 < \frac{2}{3}(2-x) \end{cases}$

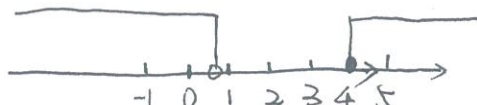
解: $3x-7 \geq 5$

$x \geq 4$

$2x-1 < \frac{4}{3} - \frac{2}{3}x$

$\frac{8}{3}x < \frac{7}{3}$

$\therefore x < \frac{7}{8}$



\therefore 原不等式组无解.

考查点: 不等式组解法.

- 数轴画法
- 实点与虚点

(2) (4分) 解方程: $\frac{2}{x-2} + \frac{6x}{x^2-4} = \frac{3}{x+2}$

考查点:

分式方程求解

解.

1. 注意验证解是否

满足分式要求

$\frac{2}{x-2} + \frac{6x}{x^2-4} = \frac{3}{x+2}$
 $\frac{2(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{6x}{x^2-4} = \frac{3(x-2)}{x^2-4}$

$\begin{cases} 2(x+2) + 6x = 3(x-2) \\ x \neq \pm 2 \end{cases}$

整理

$8x+4 = 3x-6$

$x \neq \pm 2$

$x = -2$

$x = \pm 2$

故原方程无解.

考查点：将一次函数与反比例函数或二次函数结合起来作为考点，乃来热门。此题是福州市中考原题。考核范围：1. 函数图象交点的意义，2. 反比例函数面积(三解)定值规律 3. 割补法 4. 反比例函数中心对称性质。

5. (12分) 如图，已知直线 $y = \frac{1}{2}x$ 与双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 交于 A、B 两点，且 A 的

横坐标为 4。

(1) 求 k 的值。

(2) 若双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 上的一点 C 纵坐标为 8，求 $\triangle AOC$ 的面积。

(3) 过原点 O 的另一条直线 l 交双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$ 于 P、Q 两点 (P 点在第一象限)

限)，若由点 A、B、P、Q 为顶点组成的四边形的面积为 24，求 P 点的坐标。

解：(1) $y = \frac{1}{2} \times 4 = 2$ 则 A 点坐标 (4, 2)

代入双曲线 $y = \frac{k}{x} (k > 0)$

$$2 = \frac{k}{4} \Rightarrow k = 8$$

(2) $y = \frac{1}{2}x, y = \frac{8}{x}$

$$8 = \frac{8}{x} \Rightarrow x = 1, C(1, 8)$$

(此处求解 $S_{\triangle AOC}$ 方法众多

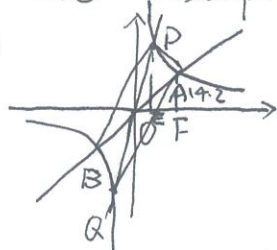
推荐割补法简单)

$$S_{\text{四边形 OFAC}} = \frac{1}{2} \times 1 \times 8 + \frac{1}{2} (8+2) \times 3 = 11.5$$

$$S_{\triangle AOF} = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4$$

$$S_{\triangle AOC} = S_{\text{四边形 OFAC}} - S_{\triangle AOF} = 7.5$$

(3)



设直线 PQ $y = kx$ 。

\therefore 双曲线函数图象是关于原点的中心对称图形

$$\therefore OA = OB, OP = OQ$$

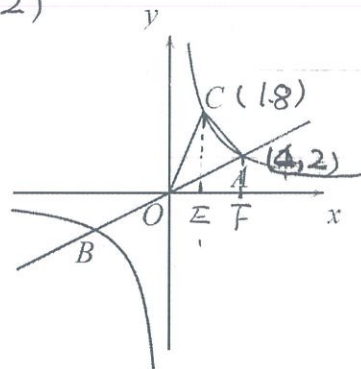
\therefore 四边形 APBQ 是平行四边形

$$S_{\triangle AOP} = \frac{1}{4} S_{\square APBQ} = 6$$

1° 当 P 在 A 的上方时，设 $P(a, \frac{8}{a})$

$$S_{\triangle AOP} = S_{\text{四边形 OFAP}} - S_{\triangle AOF}$$

$$S_{\triangle AOF} = 4$$



$$S_{\triangle OPE} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot \frac{8}{a} = 4$$

$$S_{\text{梯形}} = \frac{1}{2} (\frac{8}{a} + 2) \times 3$$

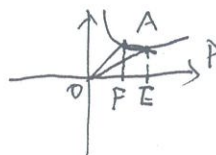
$$S_{\triangle AOC} = 4 + \frac{1}{2} (\frac{8}{a} + 2) \times (4-a) - 4 = 6$$

$$\text{即 } (\frac{8}{a} + 2)(4-a) = 12$$

$$\text{解得 } a_1 = 2, a_2 = -8 (\text{舍去})$$

此时 $P(2, 4)$

2° 当 P 位于 A 点下方时，设 $P(a, \frac{8}{a})$



$$S_{\text{四边形 AOPF}} = 4 + \frac{1}{2} (2 + \frac{8}{a})(a-4)$$

$$S_{\triangle POE} = 4$$

$$S_{\triangle AOP} = \frac{1}{2} (2 + \frac{8}{a})(a-4) = 6$$

$$\text{解得 } a_1 = 8, a_2 = -2 (\text{舍去})$$

此时 $P(8, 1)$

综上所述，P 点坐标为 (2, 4) 或 (8, 1)。

2018 中考初二模块复习每日一练

物理试题解析

二、填空题（共 41 分）

13. 【答案】①玻璃板与水平桌面不垂直；②玻璃板有一定的厚度。

【解析】若蜡烛到玻璃板的距离与像到玻璃板的距离有几组不相等，造成距离不相等的可能原因：①可能是由于实验过程中，实验中玻璃板与水平桌面不垂直，像与蜡烛没有完全重合，②没有考虑到玻璃板的厚度，③蜡烛没有竖直放置，④实验过程中玻璃板改变的位置等。

14. 【答案】倒立、放大；在光屏原位置右侧某一区域向左看。

15. 【答案】（1）减小，增大，=；（2）见解析；（3）见解析

【解析】（1）由分析知弹簧秤 A 和弹簧秤 B 的示数变化都是由重物排出水的多少决定，只是弹簧秤 A 的示数随着排出水的增加而减小，弹簧秤 B 的示数随着排出水的增加而增大。而弹簧秤 A 增加的和弹簧秤 B 减少的相等。

故本题的答案为：减小，增大，=

（2）实验中注意的事项应该从所用器材分析。

故本题答案为：

①弹簧秤使用前要调零；

②待弹簧秤示数稳定后再读数；

③尽量避免玻管与塑料袋间有作用力；

④玻管不能浸入塑料袋里的水中；

⑤平台高度的调节只能越来越高，让物体浸入液体的部分越来越大；

⑥溢水杯中加水时，使水面略超过溢水口处，溢出的水用玻璃杯承接，水断流后移走杯；

（3）对比图 1、图 2 的两组实验可知：图 2 的实验中，把水变为红色是为了增加可见

度；

使用可调节的平台，可以形象观察到物体排出液体体积的增大；

使用铁架台是为了固定弹簧秤方便老师讲解。

故本题答案为：①溢水杯中加红色水，增加可见度；

②能同时显示出物体所受的浮力大小和物体排开液体的重力大小；

③两节平台 F 的高度，可观察到物体受到的浮力随排开液体的体积的增大而增大；

④弹簧上端有铁架台固定，弹簧秤示数更稳定；

⑤薄塑料袋不计质量，弹簧秤 B 的示数直接反映物体所受的浮力大小

⑥上课时不用老师拎着弹簧秤读数，便于老师的讲解。

16. 【答案】船；东。

【解析】以船为参照物，桥与船之间的位置发生了变化，所以是运动的，故会有一座桥迎面而来；河岸和桥之间没有位置移动，是相对静止的，所以，若他感到桥向西运动，以河岸为参照物，则船是向东运动的。

17. 【答案】（1）用手拿砝码；砝码和物体的位置放颠倒了；（2）游码；（3）77.4

【解析】（1）经分析图中错误之处是：用手拿砝码，会腐蚀砝码，影响测量结果；物体和砝码的位置放颠倒了。

（2）纠正错误之后，在称量物体质量时，如图，指针偏离分度盘中心线幅度比较小，要向右移动游码。

（3）物体的质量为 $m = m_{\text{砝码}} + m_{\text{游码}} = 50\text{g} + 20\text{g} + 5\text{g} + 2.4\text{g} = 77.4\text{g}$

18. 【答案】引力 空隙 永不停息地做无规则运动

19. 【答案】5.5；5000；1000；下

【解析】矿泉水瓶平内水的体积：

$$V=500\text{L}=500\text{cm}^3,$$

$$\text{由}\rho=\frac{m}{V}$$

可得，水的质量：

$$m_{\text{水}}=\rho V=1\text{g/cm}^3\times 500\text{cm}^3=0.5\text{kg},$$

瓶子的总重力：

$$G=G_{\text{瓶}}+G_{\text{水}}=(m_{\text{瓶}}+m_{\text{水}})g=(0.05\text{kg}+0.5\text{kg})\times 10\text{N/kg}=5.5\text{N},$$

∴矿泉水瓶放在水平桌面上静止不动，受到的支持力和重力是一对平衡力，

$$\therefore F_{\text{支持}}=G=5.5\text{N},$$

瓶对桌面的压强：

$$p=\frac{F}{S}=\frac{G}{S}=\frac{5.5\text{N}}{10\times 10^{-4}\text{m}^2}=5500\text{Pa};$$

(2) 水倒满一个高 10cm 的纸杯，杯底受到的水的压强为：

$$p'=\rho gh=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.1\text{m}=1000\text{Pa};$$

(3) 由于液体内部存在压强，且压强随深度的增加而增大，故会观察到水从两个小孔流出来，其中下孔流出的水喷得最急或喷得远一些。