3. Đề 3

Bài 1. ***(2,0 điểm)*** Thực hiện phép tính:

a) $\frac{1}{6} - \left[\frac{1}{6} - \left(\frac{1}{4} + \frac{9}{12}\right)\right]$

b) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{1}{3} : \frac{1}{\sqrt{9}} - \left|-\frac{1}{9}\right|$;

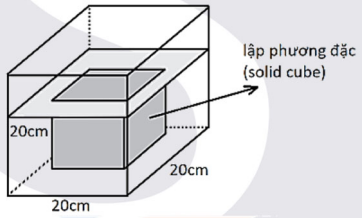
c) $\frac{6^{15} \cdot 9^{10}}{3^{34} \cdot 2^{13}}$.

Bài 2. ***(3,0 điểm)*** Tìm x, biết:

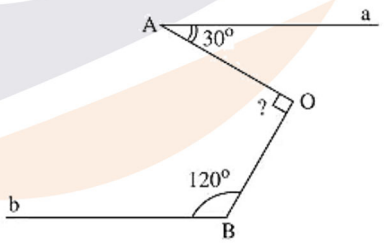
a) $|x-1| = |-8|$; b) $x^2 = \sqrt{256}$; c) $0.5x + 9 = \frac{3}{4}$;

Bài 3. ***(1,0 điểm)*** Một cửa hàng sách đã có một chương trình khuyến mãi như sau: khách hàng có thẻ thành viên sẽ được giảm 10% so với tổng số tiền của hóa đơn. Bạn Lan có thẻ thành viên và bạn mua 3 quyển sách, mỗi quyển đều có giá 120 000 đồng. Bạn đưa cho cô thu ngân 350 000 đồng. Hỏi bạn được thối lại bao nhiêu tiền?

Bài 4. ***(2,0 điểm)*** Một thùng nhựa hình lập phương có cạnh là 20 cm và đang chứa một lượng nước trong thùng. Người ta bỏ vào thùng 1 khối gỗ đặc hình lập phương có cạnh là 12 cm. Khi đó mực nước dâng lên vừa đến đúng mép trên của cục gỗ lập phương. Hãy tính chiều cao của mực nước trong thùng trước khi bỏ cục gỗ vào?

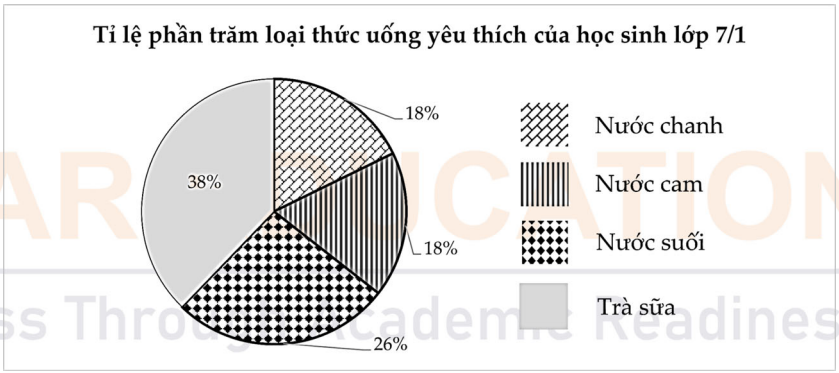


Bài 5. ***(1,0 điểm)*** Quan sát hình vẽ $(a//b)$.
Chứng minh góc O vuông.



Bài 6. ***(1,0 điểm)***

a) Phân tích dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ sau.



b) Biết lớp 7/1 có sĩ số là 45 học sinh. Có bao nhiêu bạn chọn nước cam và trà sữa?

-Hết-

STAR EDUCATION
Success Through Academic Readiness

3. Đề 3

Bài 1. ***(3,0 điểm)***

a) $\frac{1}{6}-\left[\frac{1}{6}-\left(\frac{1}{4}+\frac{9}{12}\right)\right]$

$=\frac{1}{6}-\frac{1}{6}+\left(\frac{1}{4}+\frac{9}{12}\right)=1.$

b) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2\cdot\frac{1}{3}:\frac{1}{\sqrt{9}}-\left|-\frac{1}{9}\right|$

$=\frac{1}{9}.\frac{1}{3}:\frac{1}{3}-\frac{1}{9}$

$=\frac{1}{27}:\frac{1}{3}-\frac{1}{9}=\frac{1}{27}.3-\frac{1}{9}$

$=\frac{1}{9}-\frac{1}{9}=0.$

c) $\frac{6^{15}\cdot 9^{10}}{3^{34}\cdot 2^{13}}$

$=\frac{2^{15}.3^{15}.(3^2)^{10}}{3^{34}.2^{13}}$

$=\frac{2^{15}.3^{15}.3^{20}}{3^{34}.2^{13}}$

$=\frac{2^{15}.3^{35}}{2^{13}.3^{34}}=2^2.3^1=12.$

Bài 2. ***(2,0 điểm)***

a) $|x-1|=|-8|$

$|x-1|=8$

$\Rightarrow x-1=8$ hay $x-1=-8$

$x=9$ hay $x=-7$

Vậy $x\in\{-7;9\}$.

b) $x^2=\sqrt{256}$

$x^2=16$

$x^2=4^2$

$\Rightarrow x=\pm 4$

Vậy $x\in\{\pm 4\}$.

c) $0.5x+9=\frac{3}{4}$

$\frac{1}{2}x=\frac{3}{4}-9=\frac{-33}{4}$

$x=\frac{-33}{4}:\frac{1}{2}$

$x=\frac{-33}{2}$

Vậy $x=\frac{-33}{2}$.

Bài 3. ***(1,0 điểm)*** Số tiền bạn Lan phải trả là: $3.120\,000.(1-10\%)=324\,000$ (đồng)

Số tiền bạn Lan được thối lại là: $350\,000-324\,000=26\,000$ (đồng).

Bài 4. ***(2,0 điểm)*** Thể tích của khối lập phương: $12^3=1\,728$ (cm^3)

Thể tích của nước trước khi bỏ cục gỗ vào: $20.20.12-1\,728=3\,072$ (cm^3).

Diện tích đáy: $20.20=400$ (cm^2)

Chiều cao mực nước trong thùng trước khi bỏ cục gỗ vào: $3\,072:400=7,68$ (cm).

Bài 5. ***(1,0 điểm)*** Qua O, kẻ đường thẳng m sao cho $m//a//b$.

Có $a//m$ nên $\widehat{O_1}=\widehat{OAa}=30^\circ$ (so le trong)

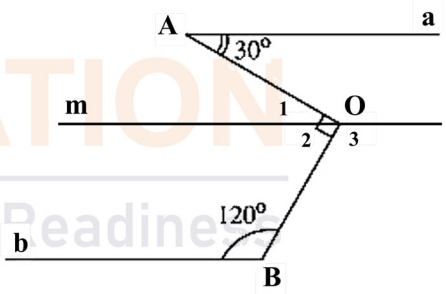
Có $m//b$ nên $\widehat{O_3}=\widehat{OBb}=120^\circ$ (so le trong)

mà $\widehat{O_2}+\widehat{O_3}=180^\circ$ (kề bù)

nên $\widehat{O_2}=180^\circ-\widehat{O_3}=180^\circ-120^\circ=60^\circ$.

Có $\widehat{AOB}=\widehat{O_1}+\widehat{O_2}=30^\circ+60^\circ=90^\circ$

Vậy góc O vuông.



STAR EDUCATION Success Through Academic Readiness

Bài 6. ***(1,0 điểm)***

a) - Biểu đồ biểu diễn các thông tin về loại thức uống yêu thích của các học sinh lớp 7/1.
- Có bốn loại thức uống được học sinh lựa chọn: nước chanh, nước cam, nước suối, trà sữa.
- Trà sữa có tỉ lệ yêu thích cao nhất.
- Nước cam và nước chanh có tỉ lệ yêu thích tương đương nhau và thấp nhất.

b) Tổng số phần trăm chọn nước chanh và trà sữa là: $18 + 38 = 56\%$.
Số học sinh chọn nước chanh và trà sữa là: $45.56\% \approx 25$ (học sinh).

-Hết-

STAR EDUCATION
Success Through Academic Readiness