

Đề ôn tập tổng hợp môn Toán lớp 6 tháng 2

trường THPT Chuyên Amsterdam

TRƯỜNG THPT CHUYÊN
HÀ NỘI – AMSTERDAM
Tổ Toán – Tin học

ĐỀ ÔN TẬP TỔNG HỢP TUẦN 3 THÁNG 2 NĂM 2020
Năm học 2019 – 2020
Môn: Toán 6
Thời gian làm bài: 120 phút
Ngày 17/02/2020

Bài 1 (2 điểm).

Tính giá trị các biểu thức sau

a) $A = -\frac{11}{23} \cdot \frac{10}{-13} + \frac{-11}{13} \cdot \frac{3}{-23} - \frac{2}{23}$

c) $C = \frac{5^2}{1 \cdot 6} + \frac{5^2}{6 \cdot 11} + \frac{5^2}{11 \cdot 16} + \dots + \frac{5^2}{31 \cdot 35}$

b) $B = \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{18 \cdot 19 \cdot 20}$

d) $D = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 \cdot 6 + 4 \cdot 8 \cdot 12 + 7 \cdot 14 \cdot 21}{1 \cdot 3 \cdot 5 + 2 \cdot 6 \cdot 10 + 4 \cdot 12 \cdot 20 + 7 \cdot 21 \cdot 35} + \frac{3}{5}$

Bài 2 (2 điểm).

So sánh các phân số sau

a) $\frac{33}{131}$ và $\frac{53}{217}$

c) $\frac{-67}{73}$ và $\frac{-6767}{7373}$

b) $\frac{-41}{91}$ và $\frac{-411}{911}$

d) $\frac{11^{13}+1}{11^{14}+1}$ và $\frac{11^{14}+1}{11^{15}+1}$

Bài 3 (3 điểm).

Cho hai tia Ox, Oy đối nhau. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ xy vẽ hai tia Oz, Ot sao cho $\angle xOz = 40^\circ$ và $\angle yOt = 55^\circ$.

- Tính số đo góc kề bù với góc $\angle xOz$.
- Trong ba tia Oz, Ot, Oy tia nào nằm giữa hai tia còn lại. Vì sao?
- Tính số đo góc $\angle zOt$.

Bài 4 (2 điểm).

Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước. Người ta mở vòi thứ nhất chảy riêng trong 1 giờ 15 phút và khóa lại, sau đó mở vòi thứ hai cho đến khi đầy bể. Biết rằng, nếu vòi thứ nhất chảy riêng trong 6 giờ thì đầy bể, vòi thứ hai chảy riêng trong 8 giờ thì đầy bể. Hỏi vòi thứ hai phải chảy tiếp trong bao lâu mới đầy bể?

Bài 5 (1 điểm).

Với n là một số tự nhiên, chứng minh các phân số sau là phân số tối giản

a) $\frac{n+1}{2n+3}$

c) $\frac{20n+7}{40n+15}$

b) $\frac{12n+1}{30n+2}$

d) $\frac{15n+1}{75n+6}$

----- Hết -----

Bài 1. Tính giá trị các biểu thức sau:

a) $A = -1\frac{1}{6} : \left(-12\frac{1}{3} + 15\frac{1}{4}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(20 - 16\frac{5}{8}\right)$ b) $B = \left(1 - \frac{1}{21}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{28}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{36}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{1326}\right)$

c) $C = \frac{-5}{17} \cdot \frac{9}{-23} + \frac{9}{23} \cdot \frac{-22}{17} + \left(290 - 11\frac{9}{23}\right)$ d) $D = \frac{1}{4} + \frac{5}{2} : \left(2 - 1\frac{3}{4}\right) - 1\frac{1}{14} \cdot \frac{5}{4} + \frac{-30}{8} \cdot \frac{9}{14}$

Bài 2. Tìm x biết:

a) $1\frac{1}{30} : \left(24\frac{1}{6} - 24\frac{1}{5}\right) - \frac{1\frac{1}{2} - \frac{3}{4}}{4x - \frac{1}{2}} = \left(-1\frac{1}{15}\right) : \left(8\frac{1}{5} - 8\frac{1}{3}\right)$ b) $\left|3x - \frac{2}{5}\right| = \frac{1}{35} + \left|\frac{-3}{7}\right|$

c) $-3\frac{1}{2} - \left(2x + \frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{3}{7}\right) = 0$ d) $(x - 4) \cdot (x + 2) \leq 0$ với $(x \in \mathbb{Z})$

Bài 3. So sánh các cặp số sau

a) $\frac{-22}{45}$ và $\frac{-51}{103}$ b) $\frac{2020^{2014} + 1}{2020^{2015} + 1}$ và $\frac{2020^{2015} - 2}{2020^{2016} - 2}$

Bài 4. Giá sách trong phòng đọc có hai tầng. Lúc ban đầu, số sách ở tầng thứ nhất bằng $\frac{7}{3}$ số sách ở tầng thứ hai. Người ta xếp thêm vào mỗi tầng 40 cuốn sách nữa. Khi đó số sách ở tầng thứ hai bằng $\frac{17}{29}$ số sách ở tầng thứ nhất. Hỏi khi đó mỗi tầng có bao nhiêu cuốn sách?

Bài 5.

a) Cho $S = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \cdots + \frac{1}{9^2}$. Chứng minh rằng $\frac{2}{5} < S < \frac{8}{9}$.

b) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để phân số $\frac{x^2 - 5x - 1}{x + 2}$ có giá trị là số nguyên.

c) Chứng minh rằng $\left(\frac{7}{65} + 1\right)\left(\frac{7}{84} + 1\right)\left(\frac{7}{105} + 1\right)\left(\frac{7}{124} + 1\right) \cdots \left(\frac{7}{513} + 1\right)\left(\frac{7}{560} + 1\right) < 2$.

d) Chứng minh rằng $\frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \frac{5}{3^5} - \cdots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}} < \frac{3}{16}$.

----- HẾT -----

Tham khảo tài liệu học tập Toán lớp 6:

<https://vndoc.com/mon-toan-lop-6>