

HỆ THỐNG GIÁO DỤC VINSCHOOL

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I NĂM HỌC 2019 – 2020

Môn Toán lớp 7

A/ NỘI DUNG ÔN TẬP

I/ Phạm vi ôn tập

	Chủ đề	Nội dung
Đại số	Số hữu tỉ. Số thực	- Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa, giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ - Tỉ lệ thức, tính chất dãy số bằng nhau - Số vô tỉ, khai niệm căn bậc hai, số thực
	Đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch	- Định nghĩa, tính chất của đại lượng tỉ lệ thuận, đại lượng tỉ lệ nghịch
Hình học	Đường thẳng vuông góc, đường thẳng song song	- Định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng vuông góc, hai đường thẳng song song - Các định lý về mối quan hệ giữa tính vuông góc và tính song song
	Tam giác	- Định lý tổng ba góc của tam giác, góc ngoài của tam giác - Các trường hợp bằng nhau của tam giác (c.c.c; c.g.c)

II/ Bài tập

Dạng 1 : Thực hiện phép tính

Bài 1 : Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể)

a. $0,5 - \frac{5}{41} + \frac{1}{2} - \frac{36}{41}$

b. $\left(\frac{-1}{3}\right)^2 \cdot \frac{4}{11} + \frac{7}{11} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2$

c. $\left(\frac{-2}{3} + \frac{3}{7}\right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{-1}{3} + \frac{4}{7}\right) : \frac{4}{5}$

d. $\frac{48^2 \cdot 8^5 \cdot 100^9}{12^2 \cdot 2^{15} \cdot 4^2}$

e. $(-2)^3 - \sqrt{0,36} - |-2,4|$

f. $\left|\frac{-3}{4}\right| \cdot \sqrt{\frac{16}{9}} + 3\sqrt{49}$

Dạng 2 : Tìm số chưa biết

Bài 2 : Tìm x biết :

a. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} : x - 1 = \frac{3}{4}$

c. $(2x + 3)^2 = \frac{36}{25}$

b. $5,4 - 3 \left| x - \frac{21}{10} \right| = 0$

d. $10\sqrt{x} - 5 = 25$

Bài 3 : Tìm x, y, z biết :

a. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 160$

c. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 58$

b. $\frac{x}{4} = \frac{y}{7}$ và $x - yz = 90$

d. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{7}$ và $x + y = 10$

Bài 4 : Cho biết hai đại lượng x, y tỉ lệ thuận với nhau và khi $x = 2$ thì $y = -6$

a. Hãy biểu diễn y theo x

b. Tính giá trị của y khi $x = 5$ và $x = -10$

Dạng 3 : Bài toán có lời văn

Bài 6 : Số học sinh của lớp 7A thích thể thao, âm nhạc, thời trang lần lượt tỉ lệ là 2;3;5. Biết số học sinh thích thời trang nhiều hơn số học sinh thích âm nhạc là 6. Hỏi lớp 7A có bao nhiêu học sinh thích thể thao, âm nhạc, thời trang?

Bài 7 : Với số tiền để mua 150 mét vải loại I có thể mua được bao nhiêu mét vải loại II biết giá tiền vải loại II chỉ bằng 90% giá tiền vải loại I?

Bài 8 : Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ 3;5;7. Hỏi mỗi đơn vị được chia bao nhiêu tiền biết tổng tiền lãi là 450 triệu đồng và tiền lãi được chia theo tỉ lệ thuận với số vốn.

Bài 9 : Cho biết 36 học sinh trong hội đồng của trường Trung học Vinschool hoàn thành dự án trang trí lều sách Book Week trong 12 ngày. Hỏi cần bao nhiêu học sinh tham gia để có thể hoàn thành dự án đó trong 8 ngày. (biết năng suất làm việc của học sinh như nhau)?

Bài 10 : Ba tổ A,B,C cùng sản xuất một loại sản phẩm. Tổ A hoàn thành 1 sản phẩm hết 2 giờ, tổ B hoàn thành 1 sản phẩm hết 3 giờ, tổ C hoàn thành 1 sản phẩm hết 4 giờ. Trong cùng một thời gian như nhau, tổng số sản phẩm mà tổ A và tổ C làm được nhiều hơn số sản phẩm tổ B làm được là 30 sản phẩm. Tính sản phẩm mỗi tổ làm được trong số thời gian đó.

Dạng 4 : Hình học

Bài 11 : Cho tam giác ABC có $AB=AC$. Gọi M là trung điểm của BC. Chứng minh rằng :

a. $\triangle AMB = \triangle AMC$

b. AM là tia phân giác của góc $\widehat{BAC}$

c. $AM \perp BC$

d. Vẽ At là tia phân giác của góc ngoài ở đỉnh A của $\triangle ABC$. Chứng minh : $At \parallel BC$

Bài 12 : Cho tam giác ABC, $\widehat{A} = 90^\circ$. Trên BC lấy E sao cho $BE = BA$. Tia phân giác của góc B cắt AC ở D.

- Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$
- Tính số đo $\widehat{BED}$
- Chứng minh $BD \perp AE$

Bài 13 : Cho tam giác ABC, D là trung điểm của AB, E là trung điểm của AC. Vẽ F sao cho E là trung điểm của DF. Chứng minh :

- $\triangle ADE = \triangle CFE$
- $DB = CF$
- $AB \parallel CF$
- $DE \parallel BC$

Bài 14 : Cho tam giác ABC có $BA < BC$. Trên tia BA lấy điểm D sao cho $BD = BC$. Tia phân giác của góc B cắt AC và DC lần lượt tại E và I.

- Chứng minh rằng : $\triangle BEC = \triangle BED$
- Chứng minh $ID = IC$
- Từ A kẻ $AH \perp DC$, $H \in DC$. Chứng minh : $AH \parallel BI$

Bài 15 : Cho tam giác ABC. Trên tia đối AB lấy D sao cho $AD = AB$, trên tia đối AC lấy điểm E sao cho $AE = AC$.

- Chứng minh rằng : $BE = CD$
- Chứng minh : $BE \parallel CD$
- Gọi M là trung điểm của BE và N là trung điểm của CD. Chứng minh : $AM = AN$

Bài 16 : Cho bốn số a, b, c, d sao cho $a + b + c + d \neq 0$

Biết $\frac{b+c+d}{a} = \frac{c+d+a}{b} = \frac{d+a+b}{c} = \frac{a+b+c}{d} = k$. Tính giá trị của k

Bài 17* : Cho $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$. Tìm giá trị của biểu thức $A = \frac{a-b+c}{a+2b-c}$

Bài 18* : Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để các biểu thức sau có giá trị nguyên :

- $A = \frac{7}{2x-3}$
- $B = \frac{2x-1}{x-1}$
- $C = \frac{3x+2}{x+1}$
- $D = \frac{5}{x^2-3}$

Bài 19 : Tìm GTNN của các biểu thức sau :

- $A = 1,25 + |2,5 - x|$
- $B = -2017 + (x-2)^3 + (y+1)^2$
- $C = \left(2x + \frac{1}{3}\right)^4 - 1$
- $D = |x| + |x-2| + 3$