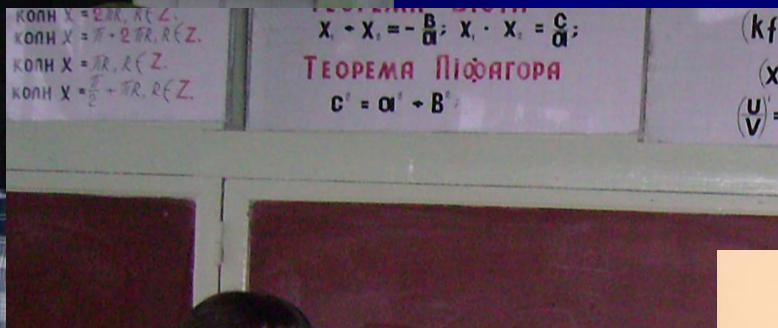


Тиждень математики



А математику ще й
тому вивчати слід,
що вона розум до
ладу приводить.
М. Ломоносов



ЦІКАВІ МОМЕНТИ З ЖИТТЯ ВІДОМИХ МАТЕМАТИКІВ

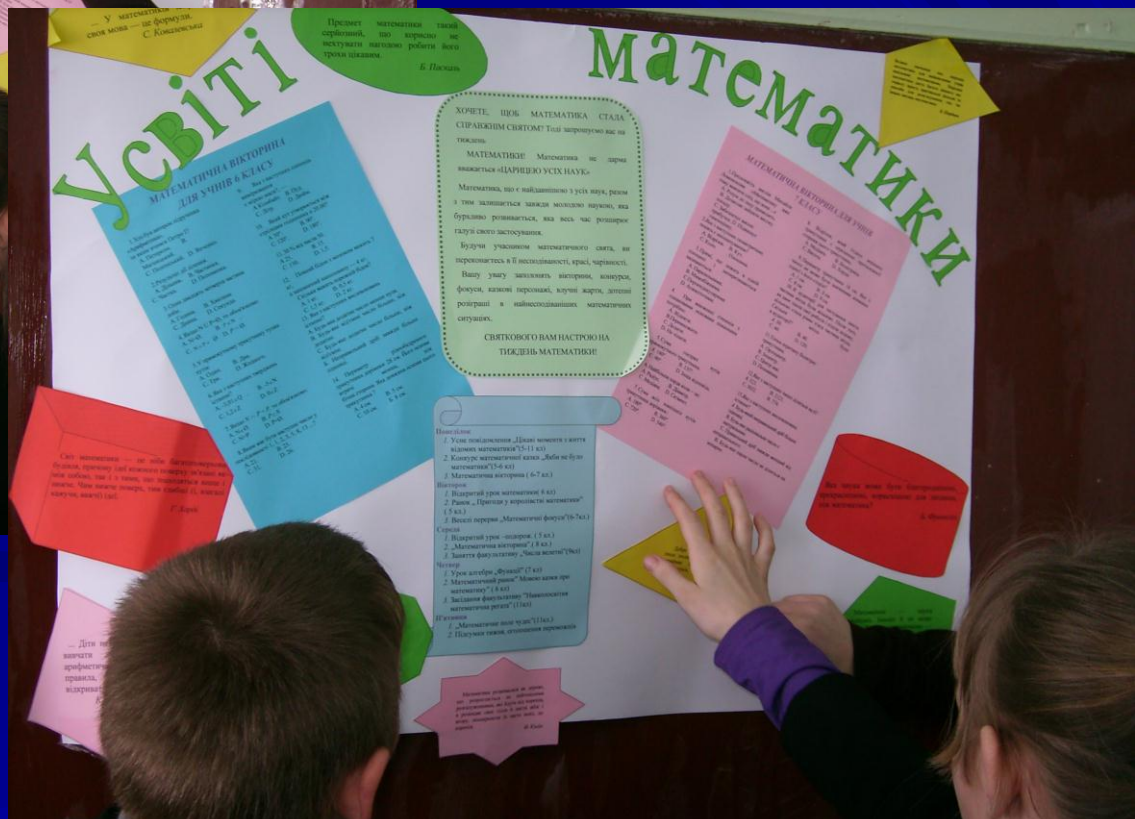


ОБЕРНЕНА ТЕОРЕМА ВІСТА
знаходження коренів:
якщо $\begin{cases} k+l=-p \\ k \cdot l=q \end{cases}$, то $\begin{cases} x_1=k \\ x_2=l \end{cases}$

$$x_1=0, \quad x_2=-\frac{b}{a}$$
$$b=c=0, \quad ax^2=0$$
$$x_{1,2}=0$$



Веселі перерви



Ранок у 5-6 кл

„Мовою казки про математику“.







Весела математична вікторина





Тотожності скороченого множення

$$\begin{aligned} a+b &= a+b \\ a-b &= a-b \\ a+b &= a+b \\ a-b &= a-b \\ a+b &= a+b \\ a-b &= a-b \\ a+b &= a+b \\ a-b &= a-b \end{aligned}$$

Розв'язання окремих випадків найпростіших тригонометричних рівнянь

$$\begin{aligned} \sin x &= 0, \text{ коли } x = \pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \sin x &= 1, \text{ коли } x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \sin x &= -1, \text{ коли } x = -\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \cos x &= 1, \text{ коли } x = 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \cos x &= -1, \text{ коли } x = \pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \tan x &= 0, \text{ коли } x = \pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \tan x &= 1, \text{ коли } x = \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z} \\ \tan x &= -1, \text{ коли } x = -\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z} \end{aligned}$$

Квадратне рівняння

$$ax^2 + bx + c = 0$$
$$D = b^2 - 4ac$$
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

ТЕОРЕМА ВІСТА

$$x \cdot x = -\frac{b}{a}; x \cdot x = \frac{c}{a};$$

ТЕОРЕМА ПІФАГОРА

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Похідні деяких функцій

$$u(x) \cdot v(x)' = u(x)' \cdot v(x) + u(x) \cdot v(x)'$$
$$(uv)' = uv' + uv''$$
$$(kf(x))' = k f'(x)$$
$$(x^n)' = nx^{n-1}$$
$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{uv' - uv''}{v^2}$$

Площі

$$s = \frac{1}{2} p(p-a)(p-b)(p-c)$$
$$s = \frac{1}{2} ah; s = \frac{\alpha^2}{4} \sin \beta; s = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$$
$$s = \frac{1}{2} a^2 \sin \alpha; s = \frac{1}{2} a^2 \sin \beta; s = \frac{1}{2} a^2 \sin \gamma$$



Ширше двері відчиняйте
Розуму й кмітливості!
Всі старанність
докладайте
Й максимум сміливості!





ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИКИ

$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$
$a-b$	$a-b$	$a-b$

РОЗВ'ЯЗАННЯ ОКРЕМИХ ВИПАДКІВ
ПРОСТІХ ТРИГОНОМЕТРИЧНИХ
РІВНЯНЬ

$\sin x = 0$	коли $x = \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\sin x = 1$	коли $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\sin x = -1$	коли $x = \frac{3\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\cos x = 0$	коли $x = \frac{\pi}{2} + \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\cos x = 1$	коли $x = 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\cos x = -1$	коли $x = \pi + 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\tan x = 0$	коли $x = \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\tan x = 1$	коли $x = \frac{\pi}{4} + \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$
$\tan x = -1$	коли $x = \frac{3\pi}{4} + \pi k$, $k \in \mathbb{Z}$

Квадратне рівняння
 $ax^2 + bx + c = 0$
 $D = b^2 - 4ac$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$
ТЕОРЕМА ВІЄТА
 $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$, $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$
ТЕОРЕМА ПІФАГОРА
 $c^2 = a^2 + b^2$

Похідні деяких функцій
 $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$
 $(\frac{u}{v})' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$
 $(k \cdot f(x))' = k \cdot f'(x)$
 $(f(g(x)))' = f'(g(x)) \cdot g'(x)$
 $(u \pm v)' = u' \pm v'$
 $(\frac{1}{u})' = -\frac{u'}{u^2}$

Площі
 $S = p \cdot r - \alpha \cdot p \cdot B$ (р-с)
 $S = \frac{a \cdot h}{2}$, $S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$, $S = \frac{a \cdot b \sqrt{3}}{2}$
 $S = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$, $S = \frac{a-b}{2} \cdot h$, $S = a \cdot h$

Об'єми геометричних тіл
 $V = V_H$, $V = \frac{1}{3} V_H$
 $V = V_H$, $V = \frac{1}{3} H \cdot B$
ПОВЕРХНЯ ТА ОБ'ЄМ КУЛІ
 $S = 4\pi R^2$, $S = \pi d^2$
 $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, $V = \frac{1}{3} \pi d^3$

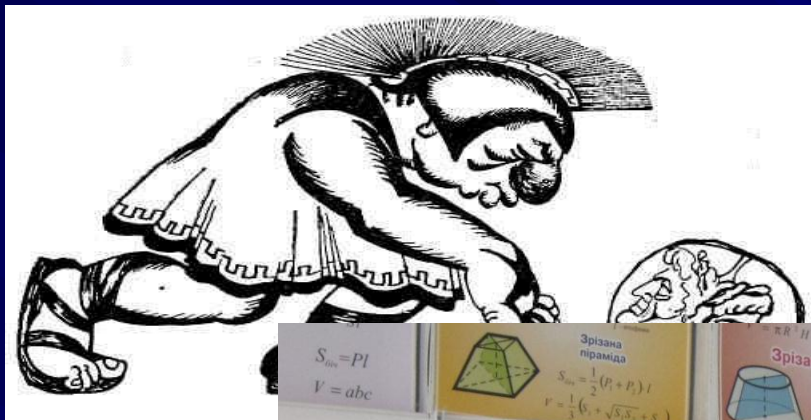
5, 15, 25, 35, 45, 50,
55, 65, 75, 85, 95

Весела
математична
вікторина



Заняття факультативу „Числа – велетні”





Відкриті уроки





Власності оберненого трикутника

$$\begin{aligned} a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \\ a \cdot b &= c \cdot d \end{aligned}$$

Розв'язання окремих випадків загальних тригонометричних рівнянь

$$\begin{aligned} \sin x &= 0, \text{ коли } x = \pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \\ \sin x &= 1, \text{ коли } x = \frac{\pi}{2} + 2\pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \\ \sin x &= -1, \text{ коли } x = \frac{3\pi}{2} + 2\pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \\ \cos x &= 0, \text{ коли } x = \frac{\pi}{2} + \pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \\ \cos x &= 1, \text{ коли } x = 2\pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \\ \cos x &= -1, \text{ коли } x = \pi + 2\pi \cdot k, k \in \mathbb{Z} \end{aligned}$$

Квадратне рівняння

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

ТЕОРЕМА ВІСІА

$$x + x = -\frac{b}{a}; x \cdot x = \frac{c}{a}$$

ТЕОРЕМА ПІФАГОРА

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Похідні деяких функцій

$$(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$$

$$(u/v)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$$

$$(f \circ g)' = f'(g) \cdot g'$$

$$x' = \pi x$$

$$u' \cdot v' = (u \cdot v)'$$

Площі

$$S = p(p-a)(p-b)(p-c)$$

$$S = \frac{ah}{2}; S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}; S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$S = \frac{d \cdot d'}{2}; S = \frac{a-b}{2} h; S = ah$$

Об'єми геометричних тіл

$$V = BH; V = \frac{1}{3} BH; V = BH; V = \frac{1}{3} H(B + B')$$

ПОВЕРХНЯ ТА ОБ'ЄМ КУЛІ

$$S = 4\pi R^2; S = \pi d^2; V = \frac{4}{3} \pi R^3; V = \frac{1}{3} \pi d^3$$

Об'єм циліндра та конуса

$$V = \pi R^2 H; V = \frac{1}{3} \pi R^2 H; V = \frac{1}{3} \pi H(R^2 + r^2 + Rr)$$

ПОВЕРХНЯ ЦИЛІНДРА ТА КОНУСА

$$S = 2\pi RH; T = 2\pi R \cdot H + R^2$$

$$S = \pi RL; T = \pi R(L + R)$$

$$S_{\text{пр.к.}} = \pi R \cdot R + L$$

$$T = \pi R^2 + R \cdot RL + RL$$

R - радіус основи, H - висота, L - твірні

Висновок

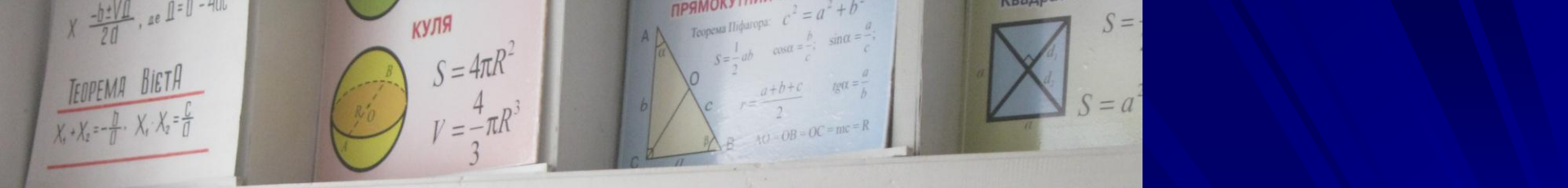
$$\begin{aligned} \text{Висновок} &= 100,00 \text{ грн} \cdot 0,25 \\ \text{Висновок} &= 25,00 \text{ грн} \end{aligned}$$



Диктант

$$\begin{aligned} 17,53 - (-3,45) &= 17,53 + 3,45 = 20,98 \\ 2,16,8 - 42 &= 20,8 - 42,91 = -22,11 \\ 81 - 0,23 &= 80,77 \end{aligned}$$





Розв'язування вправ



