

Зразки вступних завдань з математики. 5 клас.

ВАРІАНТ №1

1. Знайди $\frac{3}{4}$ від 1 км.
а) 250 м; б) 500 м; в) 750 м; г) 100 м
2. Вибери правильну відповідь. $4968 : 24 = \dots$:
а) 27; б) 207; в) 28; г) 37
3. Із ящика масою 24 кг відсипали восьму частину яблук. Скільки кг яблук залишилось у ящику?
а) 16 кг; б) 3 кг; в) 21 кг.
4. Розв'яжи рівняння: $(800-240):x=20$.
5. Обчислити: $1204 - 12 \cdot (48 + 26) + 182 : 14$.
6. Розв'яжи задачу. Один робітник за 6 днів роботи виготовляє 120 деталей, а другий за 5 днів – 125 деталей. За скільки днів вони виготовлять 180 деталей, якщо працюватимуть разом?
7. Як розмістити 54 кроликів в 9 кліток так, щоб в усіх клітках була різна кількість кроликів?

ВАРІАНТ №2

1. Знайди $\frac{2}{3}$ від 1 хвилини.
а) 20 хв.; б) 40 хв.; в) 30 хв.; г) 15хв.
2. Вибери правильну відповідь. $6656 : 32 = \dots$:
а) 28; б) 208; в) 26; г) 206
3. Від 18 м тканини відрізали шосту частину. Скільки метрів тканини залишилося?
а) 3 м; б) 12 м; в) 15 м; г) 9 м
4. Розв'яжи рівняння: $(360+340) \cdot x = 1400$.
5. Обчислити: $1502 - 26 \cdot (243 - 189) + 504 : 14$.
6. Розв'яжи задачу. Один робітник за 7 днів роботи виготовляє 140 деталей, а другий за 4 дні – 200 деталей. За скільки днів вони виготовлять 210 деталей, якщо працюватимуть разом?
7. Як розмістити 44 кроликів у 8 кліток так, щоб в усіх клітках була різна кількість кроликів?

Зразки вступних завдань з математики. 5 клас.

І варіант

1. Обчислити: а) $9002 - 387$; б) $33066 : 33$.
2. Обчислити: $80 - (47 + 46 : 2 - 15) : 5$.
3. Записати : а) в дециметрах 30 м 3 дм ;
б) в хвилинах 2 год. 24 хв.
4. До невідомого числа додали спочатку 20, а потім ще 30 і отримали 67. Знайти невідоме число.
5. У бабусиному серванті стояла баночка, у якій було 1 кг 20 г солодкого повидла. Її внук Михайлик знайшов баночку і їв щодня по п'ять ложечок повидла. Скільки грамів повидла залишилося через три тижні, якщо ложечка вміщує 6 г?

6. Хлопчики і дівчатка класу стали в колону один за одним. Позаду Марійки стояло 16 дітей, серед них Назар. Попереду Назара стояло 14 дітей, серед них Марійка. Між Марійкою і Назаром стояло 7 дітей. Скільки дітей у цьому класі?

II варіант

1. Обчислити: а) $6004 - 188$; б) $88044 : 22$.
2. Обчислити: $42 - (10 \cdot 2 + 2) : 2 \cdot 3$
3. Записати : а) в дециметрах 30 м 5 дм;
б) в хвилинах 4 год. 8 хв.
4. До невідомого числа додали два рази по 30 і отримали 76. Знайти невідоме число.
5. У швейній майстерні в одному із рулонів було 34 м 10 см тканини. Щодня кравчиня шила по п'ять дитячих спідничок. Скільки тканини залишилося в рулоні після двох тижнів, якщо на пошиття однієї спіднички кравчиня використовувала 45 см тканини?
6. Хлопчики і дівчатка класу стали в колону один за одним. Позаду Оленки стояло 15 дітей, серед них Роман. Попереду Романа стояло 17 дітей, серед них Оленка. Між Оленкою і Романом стояло 6 дітей. Скільки дітей у цьому класі?

Зразки вступних завдань з математики. 5 клас.

I варіант

1. Обчислити: $50000 - (2486 + 335104 : 476) \cdot 13$
2. Катер проплив спочатку 240 км, потім половину цієї відстані. Після цього йому залишилось проплисти в 4 рази менше, ніж було вже пройдено. За скільки годин катер проплив весь шлях, якщо його швидкість 50 км/год ?
3. Скільки буде сотень, якщо дві сотні помножити на три сотні?
4. Запиши найменше чотиризначне число, у якого всі цифри різні.
5. Довжина прямокутника 50 см. На скільки зменшиться площа прямокутника, якщо ширину зменшено на 4 см ?
6. У теплиці були зірвані гвоздики : білих і рожевих 400 штук, рожевих і червоних - 300, білих і червоних - 440. Скільки гвоздик кожного кольору окремо було зірвано в теплиці?

II варіант

1. Обчислити: $12000 - 210656 : 232 \cdot 12 + 1180$
2. В одному сховищі 360 ц моркви, а в другому - в 2 рази менше. Третю частину моркви з другого сховища розклали в ящики по 30 кг у кожний і відвезли їх порівно на двох машинах. По скільки ящиків моркви поклали на кожну машину ?
3. У числі 7***56 замість зірочок постав такі цифри, щоб жодна із цифр цього числа не повторювалась і щоб здобуте число було найменшим.
4. Приписавши до одноцифрового числа зліва цифру 6, Вітя дістав число, у 21 раз більше за початкове. Знайди початкове і здобуте числа.
5. Ширина прямокутника 40 см. На скільки збільшиться площа прямокутника, якщо довжину збільшити на 5 см ?
6. Обчисли суму всіх чисел від 1 до 50 зручним способом.

Вступні завдання в 6 клас

1. Виконати дії:

а) $15,8 + 3,7$; б) $14\frac{17}{20} - 3\frac{9}{20}$; в) $5,7 \cdot 4,2$

2. Не розв'язуючи приклад , вкажи порядок дій у ньому:

$$1,5 + 4,5 : 5 \cdot 2 - 12 : 0,6$$

3. У скільки разів різниця чисел 20,02 і 9,9 більша від числа 2 .
4. Запиши у кілограмах і грамах: 3,7 кг.
5. Розв'язати рівняння: $2x + 9,359 = 15,359$
6. У двох мішках було 83,6 кг крупів. Якщо з одного мішка пересипати у другий 9,8 кг, то в обох мішках крупів стане порівну. Скільки крупів у кожному мішку?
7. Город має форму прямокутника, довжина якого 120 м, а ширина на 45 м менша. 70% усієї площі відведено під картоплю, а решту – під пшеницю. Знайти площу, яку відведено під пшеницю.

Вступні завдання в 7 клас

1. Обчислити :

$$\left(4\frac{1}{10} - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{5}{77} + 1\frac{1}{4} \cdot 0,5$$

2. Поле має форму прямокутника, в якого одна сторона дорівнює 0,6 км , а друга сторона становить $\frac{2}{3}$ першої. Картоплею засадили 25% поля. Скільки поля засадили картоплею?
3. Розв'язати рівняння:

$$\frac{2}{3}a - \frac{4}{9}a + 0,5a = \frac{1}{9}$$

4. З 68 троянд і 85 жоржин склали букети, розділивши квіти в букети порівну. Скільки букетів отримали?
5. Використовуючи кожну цифру 8,0,3,7 один раз, склади найбільше і найменше чотирицифрове число, яке одночасно ділиться без остачі на 3 і 5 .

Вступні завдання в 8 клас

1. Спростити вираз: $(x^2 - 3x) - x(x + 4)$

А) $7x$ Б) $-7x$ В) $-x$ Г) x

2. Розв'яжіть рівняння: $(x-3)(x+3) = x(x+9)$

А) 1 Б) -1 В) 0 Г) 9

3. У класі дівчат удвічі більше ніж хлопців. З'ясуйте, якою із запропонованих може бути кількість учнів у такому класі?

А) 26; Б) 28; В) 22; Г) 24; Д) 20

4. Обчислити:

$$1000 \cdot 0,01 + 100 \cdot 0,001 + 10 \cdot 0,0001$$

5. Розв'язати рівняння: $x^2 - 6x = 0$

6. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} (2+x)^2 = (x-4)x + y, \\ -6x + y = 2. \end{cases}$$

7. Двоє робітників за зміну виготовили 72 деталі. Після того, як перший робітник підвищив продуктивність праці на 15%, а другий на 25%, вони за зміну виготовили 86 деталей. Скільки деталей виготовляв кожен робітник за зміну спочатку?

Вступні завдання в 9 клас

- Розв'яжіть рівняння: $(x-6)(x+2)-x^2=8$
 А) -3 В) -4 В) -5 Г) -6
- Відомо, $a < 0, c \leq 0$. Порівняйте з нулем значення виразу a^4c^5
 А) $a^4c^5 = 0$ В) $a^4c^5 \geq 0$ В) $a^4c^5 \leq 0$ Г) $a^4c^5 > 0$
- Спростити вираз: $x(x+2)-(2x+1)$
 А) x^2+4x-1 В) x^2-4x+1 В) x^2+1 Г) x^2-1
- При якому значенні змінної не має змісту вираз $\frac{9}{2x-14}$?
 А) -14 В) 14 В) -7 Г) 7
- Виконайте ділення: $\frac{2ab}{3c^2d} : \frac{2cd^2}{9ab} : \frac{a^2b}{c^3d}$
 А) $\frac{4ab}{27d}$, Б) $\frac{a^3b}{3c}$, В) $\frac{ab^3}{3d}$, Г) $\frac{3b}{d^2}$
- В читальному залі жінок в три рази більше ніж чоловіків. З'ясуйте, якою із запропонованих може бути кількість людей у такому читальному залі?
 а) 30; б) 32; в) 29; г) 26 д) 25
- Скільки коренів має рівняння $\frac{x(x^2+x-2)}{x-1} = 0$?
 А) три Б) один В) жодного Г) два
- Розташуйте за зростанням числа: $a = \sqrt{0,7}$, $b = \sqrt{1,7}$, $c = 1$
 А) $c < a < b$ Б) $a < c < b$ В) $c < b < a$ Г) $a < b < c$
- При яких значеннях b рівняння $3x^2 - bx + 2 = 0$ має корінь 2?
 А) -7 Б) 7 В) 4 Г) визначити неможливо
- Обчислити: $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + \dots + (-1)^{1000} =$ _____
- Спростити вираз: $\left(\frac{m-2}{m+2} - \frac{m+2}{m-2} \right) : \frac{8m}{m^2-4}$
- Скоротити дріб:

$$\frac{(a^{16}-1)}{(a^8+1)(a^4+1)(a^2+1)(a+1)}$$
, обчислити, якщо це можливо, значення дробу, коли $a = -3,7$; $a = -1$.

Вступні завдання в 10 клас

- Яка з даних точок належить графіку функції $y = x^2 - 5x$
 а) А(-2;10); б) В(-2;-14); в) С(-2;6); г) D(-2;14)

2. Знайти добуток коренів $\sqrt{2a} \cdot \sqrt{8a}$
 а) $\sqrt[4]{16a}$; б) $4a$; в) $\sqrt{16a}$; г) $\sqrt{10a}$ д) $a\sqrt{10}$
3. Розв'язати нерівність: $-5x > 15$
 а) $x > -3$, б) $x > 3$, в) $x < 3$, г) $x < -3$ д) розв'язків немає
4. Скільки коренів має рівняння $\frac{x(x^2 + x - 2)}{x - 1} = 0$?
 А) жодного В) один В) два Г) три
5. Вказати правильне твердження:
 а) добуток п'яти від'ємних чисел є число додатне.
 б) сума двох чисел з різними знаками є число від'ємне.
 в) квадрат суми двох від'ємних чисел є число додатне.
 г) модуль від'ємного числа є число від'ємне.
6. Скоротити дріб: $\frac{a^2 - 5}{a - \sqrt{5}}$
7. Обчислити: $(1-2)-(3-4)-(5-6)-\dots-(99-100)$
8. Чому дорівнює сума перших чотирьох членів арифметичної прогресії, перший член якої дорівнює 15, а різниця — -2.
9. Скласти рівняння (або систему рівнянь) до задачі (вказавши, що позначено за невідоме).
 Відстань між пунктами А і В становить 40 км. Автобус проїхав з А до В і повернувся назад. Повертався він зі швидкістю на 10 км/год меншою від початкової і витратив на зворотній шлях на 20хв. більше, ніж на шлях з А в В. Знайти початкову швидкість автобуса.
10. Знайти область визначення функції: $y = \frac{\sqrt{(x-1)(x-5)}}{2-|x|}$

Вступні завдання в 11 клас

1. Розв'язками рівняння $\sin x = a$ при $|a| \leq 1$ є ...
 а) $x = \pm \arcsin a + 2\pi n, n \in \mathbb{N}$.
 б) $x = \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{N}$.
 в) $x = (-1)^n \arcsin a + 2\pi n, n \in \mathbb{N}$.
 г) $x = (-1)^n \arcsin a + \pi n, n \in \mathbb{N}$.
2. Знайти добуток коренів $\sqrt{2a} \cdot \sqrt{8a}$:
 а) $\sqrt[4]{16a}$; б) $4a$; в) $\sqrt{16a}$; г) $\sqrt{10a}$ д) $a\sqrt{10}$
3. Вказати правильне твердження:
 а) область визначення функції $y = \frac{1}{x}$ - множина всіх дійсних чисел.
 б) графік функції $y = 5^x$ проходить через точку А(0;1).
 в) графік функції $y = 2x-1$ проходить через початок відліку.
 г) область визначення функції $y = \sqrt{x+1}$ - множина всіх дійсних чисел.
4. Порівняти: $32^{\frac{1}{5}}$ і $4^{\frac{1}{2}}$
5. Спростити: $3^{\log_3 8 - 2 \log_3 2}$

6. Спростити вираз: $2\cos\left(\frac{\pi}{3}-\alpha\right)-\sqrt{3}\sin\alpha+\cos\alpha$

7. Знайти корінь рівняння: $4 \cdot 2^{2x} - 6^x = 18 \cdot 3^{2x}$

8. Розв'язати рівняння: $(x^2-6x+5)\sqrt{2x+8-x^2}=0$.

Зразки вступних завдань з української мови. 5 клас.

I. Диктант

Дрібні осінні дощики зовсім не схожі на літні грози. Вони йдуть безперестанку. Земля вже не просихає скоро. Вітер дме постійно, далеко розносить стигле насіння дерев і трав.

Листя на деревах починає зрідка жовтіти ще наприкінці серпня. У вересні ви помічаєте, як на все ще зеленій березі з'являються зовсім жовті, золотисті гілочки. Першою розвинулася береза. Вона ж першою починає жовтіти. З кожним днем все більше й більше стає жовтого листя. Незабаром і тремтлива осика стоїть уся червона, багряна, золотава, але поривчастий осінній вітер зриває й це останнє вбрання. Він крутить в повітрі легким листям, устеляє ним мокру землю. /96 слів /.

II. Граматичне завдання

1. Встановити зв'язок слів у реченні, назвати частини мови. *Вітер дме постійно, далеко розносить стигле насіння дерев і трав.*

2. Зробити фонетичний розбір слова: *устеляє*.

3. Розбір слів за будовою: *дощики, прекрасний*.

4. Твір-розповідь на тему: *"Моя матуся"*.

Гніздечко чижів

Чижики звили собі гніздечко на найвищій гілці найвищої ялини в лісі зовсім не тому, що вони були найкращі і хотіли жити вище від усіх. Навпаки, вони були найпривітніші з усіма пташками, завжди бадьорі, співучі й непосидючі. Просто їм здавалося, що там ,угорі, їм буде безпечніше і веселіше. Так вили гнізда всі чижі. Пташкам у лісі було приємно дивитися, як вони весело і дружно працюють. Чижик приносив у дзьобику сухі прутики, мох, гусінь, різний пух з рослин. Чижиха дуже вправно будувала маленьке, але міцне гніздечко, викладаючи його всередині сухим пухом, вовною та м'яким листячком.

Скоро в гнізді чижів з'явилося п'ять яєчок, і чижиха сіла на них. /105 слів /

II. Граматичне завдання

Варіант 1

1. Встановити зв'язок слів у реченні, назвати частини мови.

Навесні тане сніг і прокидається земля після зимового сну.

2. Зробити фонетичний розбір слова: *прокидається*

3. Розбір слів за будовою: *річечка, пісенний*

Твір-розповідь на тему: *„Бережи природу»*

I. Диктант

Калина

Колись на Україну нападали турки і татари. Усе нищили на своєму шляху, а дівчат і хлопців забирали в полон. І ось одного разу хотіли забрати в полон першу красуню села. Але дівчина почала тікати. І була б утекла, та на лихо зачепилася за дерево своїм червоним намистом. Намисто розірвалося, посипались на землю червоні намистинки. Забрали вороги красуню, і там вона

загинула. А червоні намистинки зійшли. З них вирости прекрасні кущі з червоними ягідками. Назвали їх люди калиною. З того часу й росте на землі цей чудовий кущ.

II. Граматичне завдання

1. Розібрати за членами речення (перше в тексті)

2. Підкреслити орфограми в реченні

А з них вирости прекрасні кущі з червоними ягідками.

3. Розібрати за будовою слова: *калина, прекрасні*

4. До даних слів дібрати спільнокореневі: *Україна, червоний*

5. Скласти речення.

На, калина, я, мати, колихати.

Калина, рости, в, ліс, город, високий, кущ.

6. виправити речення:

Мама розказувала її казку.

Дівчинка співала улюблений пісню.