

Class: Ten

Subject- Mathematics

Source: Photo of exercise are given below.

Work: Complete 1,2 &3 of Ex. 10.2

Do your work neatly

EXERCISE 10.2

Indices

General section

1. Solve.

a) $2^{x-4} = 4^{x-6}$	b) $9^{x-1} = 3^{x+1}$	c) $4^{2x-1} = 2^{x+1}$
d) $3^{2x+1} = 9^{2x-1}$	e) $25^{x+1} = \frac{1}{0.04}$	f) $10^{3x-2} = \frac{1}{0.001}$
g) $3 \times 81^x = 9^{x+4}$	h) $2^{x+1} - 2^x = 8$	i) $3^{x+1} - 3^x = 54$
j) $3^{x+2} + 3^{x+1} = 1\frac{1}{3}$	k) $4^{x+1} = \frac{1}{8^x}$	l) $4^{x-1} = (\sqrt{2})^x$
m) $(\sqrt{2})^{3x-1} = (\sqrt{4})^{x-2}$	n) $(\sqrt{9})^{x-3} = (\sqrt{3})^{x+2}$	o) $(0.5)^{\frac{1}{2}} = 0.25$
p) $3^{x-2} + 3^x = \frac{10}{9}$	q) $3^{2x+3} - 2 \cdot 9^{x+1} = \frac{1}{3}$	r) $5^x + 5^{x+1} + 5^{x+2} = 155$

2. Solve.

a) $2^{x+3} \times 3^{x+4} = 18$	b) $2^{x-2} \times 3^{x-4} = 3^{-1}$	c) $2^{2x-3} a^{x-2} = 2^{x-2} a^{3-x}$
d) $5^{x-3} \times 3^{2x-6} = 225$	e) $2^{x-3} \times 5^{x-4} = 5$	f) $7^{2x+1} \times 5^{2x-1} = \frac{7}{5}$

Creative section

3. Solve.

a) $2^{2x} + 3 \cdot 2^x - 4 = 0$	b) $2^{2x} - 6 \cdot 2^{x+1} + 32 = 0$	c) $4 \cdot 3^{x+1} - 9^x = 27$
d) $2^{x-2} + 2^{3-x} = 3$	e) $3 \cdot 2^{x+1} - 4^x = 8$	f) $5 \cdot 4^{x+1} - 16^x = 64$
g) $5^{1-x} + 5^{x-1} = \frac{26}{5}$	h) $5^x + 5^{-x} = 25\frac{1}{25}$	i) $5^{x+1} + 5^{1-x} = 126$
j) $2^x + \frac{16}{2^x} = 10$	k) $3^{x+2} + \frac{1}{3^x} - 28 = 0$	l) $7^x + \frac{343}{7^x} = 56$
m) $4^x + \frac{1}{4^x} = 16\frac{1}{16}$	n) $2^x + \frac{1}{2^x} = 4\frac{1}{4}$	o) $3^x + \frac{1}{3^x} = 9\frac{1}{9}$
p) $3^{x+2} + \frac{1}{3^{x-2}} = 30$		

4.

- If $a^x = b$, $b^y = c$ and $c^z = a$, prove that $xyz = 1$.
- If $x = y^z$, $y = z^x$ and $z = x^y$, prove that $xyz = 1$.
- If $a^x = b^y$ and $b = a^2$, show that $x - 2y = 0$.
- If $a = 10^x$, $b = 10^y$ and $a^x b^y = 100$, show that $xy = 1$.
- If $x^a \cdot x^b = (x^a)^b$, prove that $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} = ab - 2$.
- If $x^a = y^b = z^c$ and $y^3 = xz$, show that $\frac{3}{b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{c}$.
- If $a^p = b^q = c^r$ and $b^2 = ac$, prove that $q = \frac{2pr}{p+r}$.
- If $2^x = 3^y = 12^z$, show that $\frac{1}{z} = \frac{1}{y} + \frac{2}{x}$.
- If $\sqrt[2]{a} = \sqrt[2]{b} = \sqrt[2]{c}$ and $abc = 1$, prove that $x + y + z = 0$.

5.

- In how many years Rs 2,000 amounts to Rs 2,420 at 10% p.a. compound interest?
- In how many years Rs 8,000 amounts to Rs 9,261 at 5% p.a. compound interest?

Subject- Computer

1) Answer the following questions.

- What is web browser? Write any two examples.
- What do you mean by hardware security? List any two hardware security measures.
- What is computer virus? Write any two symptoms of computer virus.
- Write any two differences between SUB and FUNCTION procedure.
- What is modular programming? Write any two advantages of modular programming.

2) Write a program to input temperature in Celsius degrees and convert into temperature in Fahrenheit degrees using SUB END SUB. [Hint: $F = C * 9/5 + 32$]

3) Write a program to reverse an input string using FUNCTION END FUNCTION.

4) Write the full form of:

VSAT, URL, UPS, TCP/IP

Subject- HPE

Homework will be given in Google classroom.

.विषय – नेपाली

अ) तलको अनुच्छेदबाट दुई दुई वटा उपसर्ग व्युत्पन्न शब्द र प्रत्यय व्युत्पन्न शब्द पहिचान लेख्नुहोस् र तिनीहरूको निर्माण प्र क्रया देखाउनु होस्।

१) माधव घि मरेले नेपाली साहित्यमा अतुलनीय योगदान गरेर संसारबाट वद भए।

२) वैज्ञानिकहरूले सूचना र प्र व धमा गरेको उच्च स्तरीय प्रगतिका कारण वश्व निरन्तर अगा ड बढ्दै छ।

३) सन्तोष उच्च मानवीय सद्गुण आर्जन गर्न तल्लीन छ।

४)सन्दुक रुइत जातीय सङ्कीर्णताभन्दा मा थ उठेर राष्ट्रिय पहिचानलाई महत्त्व दिनु पर्छ भन्ने वचार राख्थे।

५) आधुनिक नेपाली समाज निर्माणका ल गहम्रो आचार र व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउन जरुरि छ।

६) मत्रता र आत्मीयताले सम्बन्धलाई सुमधुर बनाउनुका साथैसम्बन्धमा सौन्दर्य पनि थप्दछ।

आ)कोष्ठकमा दिइएका धातु र निर्देशन अनुसार खाली ठाउँ भर्नुहोस्।

१) ऋ षमुनिहरू तपस्या ----- (गर् : अभ्यस्त भूत)

२) रे डयोबाट समाचार प्रसारण ----- (ह् :अपूर्ण वर्तमान)

३) मोहनले व भन्न मुलुक ----- (घुम् : पूर्ण भ वष्यत्)

४) मेरी बहिनी डाक्टर ----- (बन् :सम्भावानार्थक)

५) ऊ स्कूल ----- (जा :सम्भावानार्थक)

६) रमेश रमाइलो उपन्यास ----- (पढ् :अपूर्ण भूत)

७) कसानहरू धमाधम धान ----- (काट् :इच्छार्थक)

८) र मलाले नयाँ कताब----- (कन् :अज्ञात भूत)

- ९) तपाईं नाम -----(कमाउ :आज्ञार्थक)
१०)नेपालमा चेलीबेटी बेचबिखन समस्या -----(बढ्:अपूर्ण वर्तमान)
११)हामी वद्यालयमा -----(खेल्:अभ्यस्त भूत)
१२)मनमाया नानी -----(आउ :सम्भावानार्थक)
१३) वद्यालयले जन्म जन्म जयन्ती -----(मनाउ :सम्भावानार्थक)
१४)तिमी बजार -----(जा :सम्भावानार्थक)
१५)हाम्रो परीक्षाफल प्रका शत -----(ह् :सम्भावानार्थक)
१६)अर्थमन्त्रीले समयमै बजेट भाषण -----(गर् :सम्भावानार्थक)
१७) ऋ षमुनिहरू तपस्या -----(गर् : इच्छार्थक)
१८)साथीहरू क्रकेट -----(खेल् : इच्छार्थक)
१९) नेताले देशको भलो -----(चताउ : इच्छार्थक)
२०)बहिनी खुब -----(रु :अभ्यस्त भूत)
२१)हामी सधैं -----(पढ्:अभ्यस्त भूत)
२२)हरिले भाइलाई -----(पढाउ :अज्ञात भूत)
२३)उनीहरूले क वता -----(लेख् :अज्ञात भूत)
२४)ति म समाजसेवामा -----(लाग् :आज्ञार्थक)

The End.