

Find a normal form equivalent to the following: (2 Marks each)

সমার্থক বিহিতাকারে ব্যক্ত করো।

- | | |
|--|---|
| 1. $\sim (x) (\sim Kx \vee \sim Lx),$ | 2. $\sim (\exists x) [\sim (Dx \vee \sim Px)]$ |
| 3. $\sim (x) [\sim (Sx \cdot \sim Tx)]$ | 4. $\sim (\exists x) [\sim (\sim Ox \vee \sim Px)]$ |
| 5. $\sim (\exists x) [\sim (Wx \vee Kx)]$ | 6. $\sim (x) (\sim Ux \cdot \sim Vx)$ |
| 7. $\sim (x) (Cx \supset \sim Dx)$ | 8. $\sim (\exists x) (Gx \cdot \sim Hx)$ |

Symbolize the following sentences by using quantifiers, variables etc. (1.5/2 Marks each)

নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে মানক, ব্যক্তিগ্রাহক ইত্যাদির সাহায্যে প্রতীকায়িত করো।

1. Some authors are successful but not well read.
কিছু লেখক সফল কিন্তু সুপন্ডিত নয়।
2. A girl will win if and only if she is lucky.
কোনো মেয়ে জয়ী হবে যদি এবং কেবল যদি সে ভাগ্যবতী হয়।
3. Jackson is a good singer.
জ্যাকসন একজন সুগায়ক।
4. Writers and readers both are kind.
লেখক এবং পাঠক উভয়েই দরদী।
5. A book is interesting only if it is well written.
কোনো বই আকর্ষণীয় হয়, কেবল যদি সেটি সুলিখিত হয়।
6. Apples and oranges are tasty and good for health.
আপেল এবং কমলা লেবু সুস্বাদু এবং স্বাস্থ্যের পক্ষে ভালো।
7. No car is safe unless it has good breaks.
কোনো গাড়ী-ই নিরাপদ নয় যদি না তার ভালো ব্রেক থাকে।
8. Men and men alone are rational.
মানুষ এবং একমাত্র মানুষই বুদ্ধিবৃত্তি সম্পন্ন।
9. All boys and girls of this class are meritorious.
এই ক্লাসের সব ছেলে এবং মেয়ে মেধাবী।
10. A book is interesting if it is well- written.
কোনো বই চিতাকর্ষক হয় যদি তা সুলিখিত হয়।
11. Not all people who are wealthy are both educated and cultured.
সমস্ত বিত্তবান ব্যক্তি শিক্ষিত এবং কৃষ্টি সম্পন্ন নয়।
12. All members are both officers and gentlemen.
সব সদস্যই অফিসার ও ভদ্রলোক।
13. There is nothing made of gold that is not expensive.

সোনা নির্মিত এমন কোনো জিনিস নেই যা দামী নয়।

14. Hume was a sceptic.

হিউম একজন সংশয়বাদী।

15. Any car with good breaks is safe to drive and safe to ride in.

ভালো ব্রেকসহ গাড়ী চালানো ও চড়া নিরাপদ।

16. If something is well trained horse, then it must be gentle.

যদি কোন কিছু সুশিক্ষিত ঘোড়া হয়, তাহলে সেটি ভদ্র হবে।

17. Not everything is made of gold or silver.

সব কিছুই সোনা অথবা রূপায় তৈরি নয়।

18. Only policemen and firemen are both indispensable and underpaid.

কেবল পুলিশেরা এবং দমকল কর্মীরা অবশ্য প্রয়োজনীয় এবং কম বেতনপ্রাপ্ত।

19. Any person is a coward who deserts.

যে কোন পলায়মান পুরুষ কাপুরুষ।

20. There are no tigers that are not fierce.

এমন ব্যাঘ্র নেই যে হিংস্র নয়।

21. Everything is beautiful.

সবকিছুই সুন্দর।

22. If someone took the test, then Jack will work tonight.

যদি কেউ পরীক্ষা নেয়, তবে জ্যাক আজ রাতে কাজ করবে।

23. Gold rings are valuable ornaments.

স্বর্ণনির্মিত অঙ্গুরীয় হয় মূল্যবান অলঙ্কার।

24. All except babies are eligible.

শিশুরা ছাড়া সবাই যোগ্য।

25. Sumita sings well, but she cannot dance.

সুমিতা ভালো গান গায় কিন্তু সে নাচতে পারে না।

26. Only diamonds are not rejected.

একমাত্র হীরেগুলিই প্রত্যাখ্যাত হয়নি।

27. Anything that leads to violence is wrong.

যে কোনো কিছুই যা হিংসার দিকে যায়, হয় ভুল।

28. A good violin is rare and expensive.

একটি ভালো বেহালা দুস্প্রাপ্য ও ব্যয়বহল।

29. Hurricans and earthquakes are violent and destructive.

হ্যারিকেন ও ভূমিকম্প ভয়ঙ্কর ও ধ্বংসাত্মক।

30. Swiss watch is not expensive unless it is made of gold.

সুইস ঘড়ি ব্যয়বহল নয় যদি না তা সোনা দিয়ে তৈরি হয়।

31. Anything is a ghost if and only if it is not physical.
যে কোনো কিছু ভূত হবে যদি এবং কেবল যদি তা দৈশিক না হয়।
32. Some philosophers are neither materialists nor theists.
কোনো কোনো দার্শনিক জড়বাদী নয়, ঈশ্বরবাদীও নয়।
33. Some horses are gently if they have been well- trained.
কোনো কোনো ঘোড়া শান্ত হয় যদি তারা উপযুক্ত শিক্ষা পায়।
34. Every valuable thing is not both expensive and desirable.
প্রত্যেক মূল্যবান বস্তু একসঙ্গে ব্যয়সাধ্য এবং কাম্য নয়।
35. All are eligible to be elected except the previous winners.
পূর্ববর্তী বিজয়ীরা ছাড়া আর সবাই নির্বাচিত হবার যোগ্য।
36. There is no fool who does not think himself clever.
এমন কোনো বোকা নেই যে নিজেকে চালাক ভাবে না।
37. Diplomats are not always rich.
কূটনীতিকরা সর্বদাই ধনী হয় না।
38. Only citizens of India can vote in Indian elections.
কেবল ভারতীয় নাগরিকেরাই ভারতীয় ভোটদান ব্যবস্থায় অংশ নিতে পারবে।
39. Nurses are always considerate.
সেবিকারা সর্বদাই বিবেচক হয়।
40. Not any applicant was hired.
যে কোনো আবেদনকারীকে ভাড়া করা হয়নি।
41. No automobile that is over ten years old will be repaired if it is severely damaged.
কোনো গাড়ী যা দশ বছরের বেশী পুরানো – তার মেরামত হবে না যদি তা সাংঘাতিক রকম ক্ষতিগ্রস্ত হয়।
42. The common cold is never fatal.
সাধারণ সর্দি কখনো মারাত্মক নয়।
43. Honest persons are rare.
সৎ ব্যক্তি বিরল।
44. Teachers are either enthusiastic or unsuccessful.
শিক্ষকেরা উদ্যমী অথবা অসফল।
45. A man who is either intelligent or diligent will prosper in life, if and only he is given a proper guide line.
কোনো ব্যক্তি বুদ্ধিমান অথবা পরিশ্রমী হলে জীবনে উন্নতি করতে পারবে যদি এবং কেবল যদি তাকে ঠিকমত পরামর্শ দেওয়া হয়।
46. All that glitters is not gold.
চকচক করিলেই সোনা হয় না।