P E L U A N G

SOAL LATIHAN 02

A. Kaidah Pencacahan

2. Permutasi

01. Nilai dari 5! . 2! Adalah……

A. 120 B. 200 C. 240
D. 280 E. 480

02. Nilai dari $\frac{9!}{6!.3!}$ adalah……

A. 36 B. 42 C. 48
D. 84 E. 168

03. Bentuk $\frac{12.11.10.9.8.}{5.4.3.2.1}$ jika diubah ke dalam notasi faktorial menjadi…..

A. $\frac{12!}{5!}$ B. $\frac{12!}{8!} x \frac{5!}{2!}$ C. $\frac{12!.5!}{7!}$
D. $\frac{12!.}{7!.5!}$ E. $\frac{12!.7!}{5!}$

04. Bentuk $\frac{(n-2)!}{(n-6)!}$ dapat diuraikan menjadi ….

A. (n – 2) (n – 3) (n – 4) (n – 5) (n – 6) B. (n – 2) (n – 3) (n – 4) (n – 5)
C. (n – 3) (n – 4) (n – 5) (n – 6) D. (n – 3) (n – 4) (n – 5)
E. (n – 1) (n – 3)(n – 3) (n – 4) (n – 5) (n – 6)

05. Bentuk (n + 2) (n + 1) n (n – 1) (n – 2) (n – 3) jika dinyatakam ke dalam notasi faktorial menjadi ……

A. $\frac{(n+2)!}{(n-2)!}$ B. $\frac{(n+2)!}{(n-3)!}$ C. $\frac{(n+3)!}{(n-2)!}$
D. $\frac{(n+3)!}{(n-3)!}$ E. $\frac{(n+2)!}{(n-4)!}$

06. Bentuk $\frac{(n+5)(n+4)(n+3)}{(n+1)n(n-1)}$ jika dinyatakan dalam notasi faktorial menjadi…..

A. $\frac{(n+5)!(n+3)!}{(n+1)!(n-1)!}$ B. $\frac{(n+5)!(n+2)!}{(n+1)!(n-2)!}$ C. $\frac{(n+5)!(n-2)!}{(n+1)!(n+2)!}$

D. $\frac{(n+5)!(n+1)!}{(n+2)!(n-2)!}$ E. $\frac{(n+5)!(n-2)!}{(n-1)!(n+2)!}$

07. Diketahui himpunan A = {p, q, r, s}. Banyaknya susunan dua huruf dari huruf-huruf pada himpunan A adalah….

A. 12 susunan B. 14 susunan C. 16 susunan
D. 18 susunan E. 20 susunan

08. Suatu kelompok terdiri dari 10 orang akan dibentuk kepanitiaan yang terdiri atas seorang ketua, seorang sekretaris dan seorang bendahara. Banyaknya susunan panitia yang dapat dibentuk adalah ….

A. 540 susunan B. 620 susunan C. 680 susunan
D. 720 susunan E. 780 susunan

09. Banyanya bilangan asli yang terdiri dari tiga angka berlainan yang dapat disusun dari angka-angka 1, 2, 3, 4 dan 5 adalah ….

A. 30 bilangan B. 36 bilangan C. 45 bilangan
D. 54 bilangan E. 60 bilangan

10. Nilai n yang memenuhi ${}_nP_2$ = 20 adalah …

A. 3 B. 4 C. 5
D. 6 E. 7

11. Nilai n yang memenuhi $10.\ {}_nP_2 = {}_{(n+1)}P_4$ adalah

A. 3 B. 4 C. 5
D. 6 E. 7

12. Sebuah keluarga terdiri dari ayah, ibu dan tiga puteranya akan foto bersama. Jika mereka duduk berderet satu baris, maka banyaknya susunan duduk mereka adalah…

A. 98 susunan B. 108 susunan C. 120 susunan
D. 130 susunan E. 135 susunan

13. Sebuah keluarga terdiri dari ayah, ibu dan tiga puteranya akan foto bersama. Jika mereka duduk berderet satu baris dengan syarat ayah dan ibu harus duduk dikedua ujung barisan , maka banyaknya susunan duduk mereka adalah

A. 12 susunan B. 36 susunan C. 52 susunan
D. 60 susunan E. 64 susunan

14. Sekelompok siswa yang terdiri dari 4 orang siswa kelas X dan 5 orang siswa kelas XI akan berdiri satu baris menerima hadiah dari kepala sekolah. Banyaknya formasi barisan yang dapat dibentuk jika siswa satu kelas tidak boleh terpisah adalah…

A. 4.860 formasi B. 5236 formasi C. 5.760 formasi
D. 6450 formasi E. 7280 formasi

15. Terdapat sembilan buku matematika yang berbeda-beda. Dari kesembilan buku itu empat diantaranya berbahasa Indonesia, tiga berbahasa Perancis dan dua berbahasa Jerman. Jika buku-buku itu akan disusun satu baris dalam sebuah rak dan buku-buku yang berbahasa sama harus mengelompok, maka benyaknya cara menyusunnya adalah….

A. 1.728 cara B. 2.122 cara C. 2.632 cara
D. 3.132 cara E. 4.148 cara

16. Lima orang pria dan lima orang wanita tegak berderet dalam satu barisan. Jika pria dan wanita harus berselang-seling, maka banyaknya formasi barisan mereka adalah

A. 14.400 formasi B. 28.800 formasi C. 24.240 formasi
D. 26.320 formasi E. 32.350 formasi

17. Jika formasi dari soal nomor (16) diatas dilakukan oleh lima orang pria dan 4 orang wanita, maka banyaknya formasi barisan mereka adalah ….

A. 1.440 formasi B. 2.880 formasi C. 2.424 formasi
D. 2.632 formasi E. 3.235 formasi

18. Banyaknya susunan huruf yang dapat disusun dari huruf-huruf pada kata “SANDANG” adalah.... susunan huruf

A. 960 B. 1260 C. 2880
D. 5040 E. 7220

19. Banyaknya susunan huruf yang dapat disusun dari huruf-huruf pada kata “BEBERAPA” adalah

A. 960 susunan B. 1260 susunan C. 2880 susunan
D. 5040 susunan E. 7220 susunan

20. Pada suatu ruangan terdapat 10 ubin yang disusun dalam satu baris. Kesepuluh ubin itu terdiri atas 5 ubin merah, 3 ubin biru dan 2 ubin putih. Dengan berapa cara dapat disusun kesepuluh ubin tersebut ?

A. 1.260 cara B. 2.520 cara C. 5.040 cara
D. 3.260 cara E. 6.520 cara

21. Terdapat 4 bola merah yang sama dan 3 bola putih yang sama. Jika ketujuh bola tersebut akan diberikan kepada 6 anak, maka banyaknya cara pembagian tersebut adalah …

A. 24 B. 28 C. 30
D. 32 E. 35

22. Terdapat tiga jenis buku yaitu 4 buku matematika yang sama, 3 buku fisika yang sama dan 2 buku kimia yang sama. Buku-buku itu akan dibagikan kepada 9 anak, diamana setiap anak mendapat satu buku. Berapa banyaknya cara pembagian tersebut?

A. 1.260 cara B. 2.520 cara C. 4.860 cara
D. 5.250 cara E. 6.540 cara

23. Banyaknya bilangan yang terdiri atas 6 angka yang disusun dari angka-angka 2, 2, 4, 4, 4 dan 5 adalah …

A. 35 bilangan B. 42 bilangan C. 48 bilangan
D. 60 bilangan E. 84 bilangan

24. Banyaknya bilangan asli yang terdiri atas lima angka yang dapat disusun dari angka angka 3 dan 4 adalah…

A. 25 bilangan B. 30 bilangan C. 32 bilangan
D. 36 bilangan E. 42 bilangan

25. Suatu paket soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban (obtion) yang tediri atas empat nomor soal. Banyaknya kemungkinan pola jawaban seorang siswa yang mengerjakan soal tersebut adalah…

A. 520 pola B. 625 pola C. 720 pola
D. 780 pola E. 1024 pola

26. Terdapat 7 orang yang akan duduk mengelili-ngi meja rapat. Berapa banyaknya formasi duduk yang dapat mereka lakukan ?

A. 120 B. 640 C. 720
D. 840 E. 1440

27. Terdapat tempat duduk yang diatur dalam dua baris, masing-masing dengan 4 buah kursi. Tiga orang pria dan dua wanita akan duduk pada kursi-kursi itu. Banyaknya cara mereka menggunakan tempat duduk dengan pria dan wanita menempati baris yang berbeda adalah….. (UAN 2002)

A. 576 cara B. 480 cara C. 360 cara
D. 240 cara E.. 120 cara

28. Dari 5 pemain asing dan 4 pemain lokal yang melamar disuatu klub sepak bola akan diterima 3 pemain. Banyak cara penerimaan pemain jika 1 orang pemain asing diterima adalah… .

A. 84 B. 80 C. 60
D. 30 E. 20

29. Dari 8 pasangan suami istri akan dibentuk tim beranggotakan 5 orang terdiri dari 3 pria dan 2 wanita dengan ketentuan tak boleh ada pasangan suami istri. Banyak tim yang dapat dibentuk adalah

A. 56 B. 112 C. 336
D. 560 E. 672

30. Dari delapan orang calon pengurus suatu yayasan yang terdiri dari 5 pria dan 3 wanita akan dipilih seorang ketua, seorang sekretaris dan seorang bendahara. Tentukanlah peluang terpilihnya lelaki semua dari ketiga jabatan tersebut

A. 5/6 B. 5/28 C. 336
D. 560 E. 672

31. Suatu kelompok terdiri dari 10 orang pergi ke gunung dengan menggunakan tiga mobil, yakni minibus, sedan dan kijang. Mobil sedan dapat menampung dua penumpang. Mobil minibus dapat menampung lima penumpang dan mobil kijang dapat menampung empat penumpang. Berapa carakah dapat dibuat formasi muatan mobil untuk membawa mereka ke gunung ?

A. 1260 B. 2520 C. 3150
D. 7920 E. 8260

32. Tentukanlah banyaknya susunan huruf yang dapat dibenrtuk dari huruf-huruf pada kata “BEBERAPA” dengan syarat bahwa huruf mati (konsonan) dan huruf hidup (vocal) harus berselang seling !

A. 144 B. 215 C. 312
D. 428 E. 618

33. Tentukanlah banyaknya bilangan dengan angka-angka berlainan antara 400 dan 700 yang dapat disusun dari angka-angka 2, 3, 4, 5, dan 7

A. 78 B. 64 C. 48
D. 24 E. 15