

**NASKAH SOAL BABAK HEAT ROUND**

**SCN MATH**   
**COMPETITION** 



**GRADE SECONDARY 2**

**DURASI = 90 MENIT**

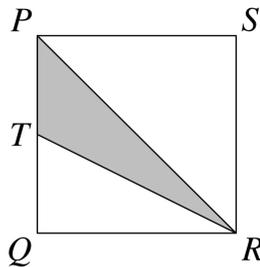
# SCN Mathematics Competition

Secondary 2 - Heat Round

## 1 Naskah Soal

Setiap jawaban yang benar bernilai 5 poin dan setiap jawaban yang salah atau kosong bernilai nol.

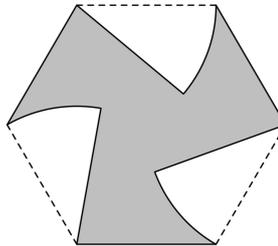
- Diberikan gambar dibawah yang menunjukkan persegi  $PQRS$  dan  $T$ , titik tengah sisi  $PQ$ . Jika luas persegi adalah 2024 satuan luas, maka berapakah luas dari daerah yang diarsir.



- Tentukan nilai dari

$$\frac{24^2 + 20^2 + 960}{24^2 - 20^2}$$

- Tentukan berapa nilai dari selisih bilangan prima dua digit terkecil dan bilangan prima dua digit terbesar.
- Pak Cungklak memiliki tujuh cucu. Umur ketujuh cucu Pak Cungklak adalah bilangan bulat positif berurutan. Tiga cucu bungsu mempunyai rata-rata umur 6 tahun. Berapakah rata-rata umur ketiga cucu tertua?
- Tiga juring lingkaran dihilangkan dari segi enam beraturan untuk membentuk bentuk yang diarsir seperti yang ditunjukkan gambar dibawah. Tiap juring mempunyai keliling 2024 meter. Berapa keliling bayangan yang terbentuk dalam meter?

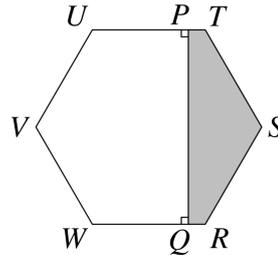


- Berapakah nilai dari

$$24^{(3^2)} \text{ dibagi dengan } (24^3)^2 \times 24$$

- Diberikan  $n$  Faktorial, yang ditulis sebagai  $n!$ , didefinisikan:  $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$ . Berapakah sisa dari  $1! + 2! + 3! + 4! + 5! + 6! + 7! + 8! + 9! + 10! + 11! + 12! + 13! + 14!$  ketika dibagi 7.

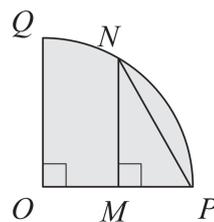
8. Ketika Pak Cungsklak menambah suatu angka tertentu sebesar 20%, Pak Cungsklak mendapat dua kali lipat dibandingkan ketika Pak Cungsklak mengurangi 20 dari angka tersebut, lalu dikurangi lagi dengan 20% yang tersisa. Berapakah angka itu?
9. Gambar di bawah ini menunjukkan segienam beraturan  $RSTUVW$ . Luas segilima yang diarsir adalah seperempat luas segienam. Cungk dan Klak berjalan mengelilingi segienam dari  $P$  ke  $Q$ , Cungk searah jarum jam dan Klak berlawanan arah jarum jam. Berapakah jarak yang ditempuh Cungk dalam meter jika jarak yang ditempuh Klak adalah 100 meter.



10. Dalam tabel  $3 \times 3$  diperlihatkan tiga bilangan tak nol di setiap baris, setiap kolom, dan setiap diagonal dikalikan untuk menghasilkan hasil kali yang sama. Berapakah nilai dari  $x$ ?

	6	
2	$x$	3

11. Hasil kali dua bilangan bulat positif sama dengan dua kali jumlah keduanya. Hasil kali ini juga sama dengan enam kali selisih antara keduanya. Tentukan berapa jumlah kedua bilangan bulat tersebut.
12. Dua saudara laki-laki dan tiga saudara perempuan membentuk satu baris untuk sebuah foto. Kedua anak laki-laki itu menolak untuk berdiri bersebelahan karena sedang bertengkar. Berapa banyak susunan berbeda yang mungkin dari kelima saudara itu.
13. Gambar di bawah ini menunjukkan busur sebuah lingkaran  $PQ$  dengan pusat  $O$  dan jari-jari 8. Sudut  $QOP$  adalah sudut siku-siku, titik  $M$  adalah titik tengah  $OP$  dan titik  $N$  terletak pada busur  $PQ$  sehingga  $MN$  tegak lurus  $OP$ . Tentukan berapa bilangan bulat tak negatif yang paling dekat dengan keliling segitiga  $PNM$ ?



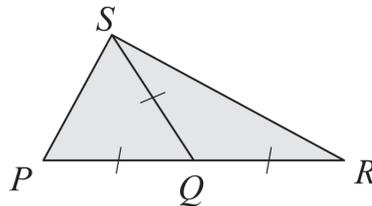
14. Sebuah tangki air terisi  $\frac{5}{6}$  bagian. Ketika 204 liter air dikeluarkan dari tangki, tangki air tersisa  $\frac{4}{5}$  bagian. Berapa banyak air yang dapat ditampung tangki tersebut ketika penuh dalam liter?

15. Berapakah nilai  $x$  sehingga nilai dari

$$32^x$$

sama dengan  $2048^5$ .

16. Katak Cungklak berukuran kecil, panjangnya kurang dari 1 cm, dan memiliki tiga jari pada setiap kaki dan dua jari pada setiap 'tangan', sedangkan katak pada biasanya memiliki lima jari pada setiap kaki dan empat jari pada setiap 'tangan'. Baik katak Cungklak maupun katak biasa masing-masing memiliki 2 tangan dan 2 kaki. Beberapa Katak Cungklak dan katak biasa ada di dalam ember. Setiap katak memiliki semua jari tangan dan jari kaki. Diantaranya mereka mempunyai total 122 jari kaki dan 92 jari tangan. Berapa banyak katak yang ada di dalam ember tersebut.
17. Dalam gambar di bawah ini yang ditunjukkan,  $PQ = SQ = QR$  dan  $\angle SPQ = 2 \times \angle RSQ$ . Tentukan besar sudut  $\angle RSQ$  dalam derajat.



18. Bilangan ' $tu$ ' merupakan bilangan dua angka dengan angka satuan  $u$  dan angka puluhan  $t$ . Diberikan digit-digit  $a$  dan  $b$  yang berbeda, dan bukan nol. Berapakah nilai terbesar yang mungkin dari ' $ab$ '-' $ba$ '.
19. Berapa banyak bilangan kuadrat yang memiliki angka satuannya 7.
20. Dalam suatu kantong terdapat 30 kelereng putih, 18 kelereng biru, dan 32 kelereng merah. Jika dari dalam kantong tersebut diambil satu kelereng secara acak, peluang terambil kelereng merah adalah  $\dots$  %.