

BUKTI FISIK PELAKSANAAN EKSTRA KURIKULER IMO (INTERNATIONAL MATHEMATICS OLYMPIADS)

TAHUN PELAJARAN : 2017 – 2018

SEMESTER : 2

1. MATERI PELATIHAN
2. KEHADIRAN PESERTA DIDIK
3. KEGIATAN LOMBA YANG DIKUTI



OLEH ;

DOSEN PEMBIMBING : EFENDI, M.Si

PEMBINA PENDAMPING : Dra. Edvirianis

SMA NEGERI 4 PADANG

PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA BARAT



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 PADANG
Terakreditasi A



SK Nomor: Ma.012279

Jalan Linggarjati Nomor 1 Lubuk Begalung, Padang 25221

Telp./Fax : (0751)71361

e-Mail : smaempatpadang@gmail.com

website : sman4padang.sch.id

**LAPORAN KEGIATAN PELAKSANAAN
PROGRAM EKSTRA KURIKULER "IMO" (OLIMPIADE MATEMATIKA)
SEMESTER 2 TAHUN 2017 / 2018**

- I. Dasar** : 1. Program Ekstra kurikuler SMA N 4 Padang
2. Surat Tugas Kepala Sekolah Tentang penetapan pembina ekstra kurikuler TP 2017 – 2018
- II. Maksud dan Tujuan** : 1. Pengembangan minat dan bakat siswa dalam pemahaman pembelajaran matematika
2. Pembinaan siswa untuk mengikuti olimpiade matematika pada setiap even (tingkat kota, tingkat propinsi ataupun tingkat nasional)
- III. Waktu dan Tempat** : Semester 2 Tahun pelajaran 2017 – 2018 di SMA N 4 Padang
- IV. Peserta Kegiatan** : Siswa yang mengambil kegiatan ekstra kurikuler olimpiade matematika sebanyak 22 (dua lima) orang yang berasal dari
Kelas X = 10 Orang
Kelas XI = 12 Orang
- V. Pelaksana Kegiatan** : SMA Negeri 4 Padang dibawah pembinaan wakil kesiswaan dan pembina OSN matematika dengan pelatih, dosen matematika dari UNAND, Bapak Efendi, M.Si
- VI. Hasil Pelaksanaan** : 1. Kegiatan telah di laksanakan yang ditandai warna merah (oleh dosen UNAND)

NO	MATERI	JANUARI/ Minggu				PEBRUARI/ Minggu					MARET/ Minggu				APRIL/ Minggu			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	I	II	III	IV
5	5.1 PENERAPAN																	
	5.1.1 Soal olimpiade tk kota	■																
	5.1.2 soal olimpiade tk prop		■															
	5.2 TRIK MENJAWAB SOAL ALIMPIADE				■													
	5.2.1 Ketekunan					■												
	5.2.2 paham konsep						■											
	5.2.3 berpikir secara kreatif							■										
6	TEORI BILANGAN																	
	6.1 Keterbagian										■							
	6.2 bilangan khusus											■	■					

Materi Pembinaan
Tgl : 12 Januari 2018

PEMBINAAN OLIMPIADE MATEMATIKA UNTUK SISWA SMAN 4 PADANG

OLEH:

EFENDI, MSi

Staf pengajar Jurusan Matematika Unand

A. PENGANTAR

Dalam rangka peningkatan mutu pendidikan sains terutama di bidang Matematika Indonesia selalu berperan serta dalam International Mathematics Olympiad (IMO). Untuk itu dilakukan seleksi calon utusan untuk peserta IMO mulai dari seleksi tingkat sekolah, tingkat kabupaten/kota, tingkat provinsi, hingga seleksi tingkat nasional. Kegiatan kompetisi matematika dalam rangka menyeleksi peserta terbaik yang mewakili Indonesia dalam IMO tersebut dikenal dengan nama Olimpiade Sains Nasional (OSN), yaitu OSN Matematika SMA/MA Tingkat Kabupaten/Kota, OSN Matematika SMP/MTs Tingkat Provinsi dan yang lainnya.

Untuk mengikuti OSN tersebut maka mulai dari tingkat sekolah diadakan pembinaan siswa dalam menghadapi seleksi OSN Matematika. Pembinaan tersebut memberikan pengetahuan tipe soal dan strategi menyelesaikannya. Pada makalah ini, Penulis berikan beberapa contoh soal Olimpiade dan strategi penyelesaiannya.

Ada beberapa prinsip yang harus dipahami bagi calon peserta OSN Matematika, yaitu:

1. Memahami konsep

Modal utama dalam mengerjakan soal olimpiade matematika adalah memahami konsep-konsep yang berhubungan dengan soal yang dihadapi. Bahkan seringkali ditemui sebuah soal dalam pokok bahasan tertentu menuntut pemahaman konsep pada pokok bahasan lainnya.

2. Memiliki motivasi yang kuat

Motivasi yang kuat dalam mengerjakan soal merupakan modal awal yang baik dalam mengerjakan soal olimpiade. Berbagai cara akan dilakukan dalam menghadapi soal yang sulit apabila memiliki motivasi yang bagus, seperti bertanya atau mencari sumber yang relevan. Berikut ini disajikan tipe soal olimpiade yang menuntut kesabaran dan motivasi yang kuat.

3. Memiliki keberanian untuk mencoba

Keberanian untuk mencoba dengan tanpa takut berbuat kesalahan merupakan langkah awal keberhasilan menyelesaikan soal olimpiade. Kesalahan dapat diminimalisasi dengan memahami setiap langkah yang dilakukan. Pada umumnya siswa tidak dapat menyelesaikan suatu soal disebabkan kesulitan dalam memulai mengerjakan soal yang dihadapinya. Kesulitan ini dapat diatasi dengan mengamati dengan seksama apa yang diberikan dan atau apa yang ditanyakan dalam soal.

Disamping itu, menurut G. Polya ada 4 tahap dalam melakukan Problem Solving, yaitu

Langkah 1: Pahami Masalahnya

Tentukan apa yang dicari.

Simpulkan informasi yang tersedia dengan kata sendiri

Apakah informasi yang tersedia cukup. Apa perlu rumus tertentu.

Langkah 2: Buat rencana

Apakah masalahnya mirip dengan masalah yang sudah pernah dikerjakan sebelumnya?

Buat grafik/tabel/gambar

Cari pola

Langkah 3: Jalankan rencana

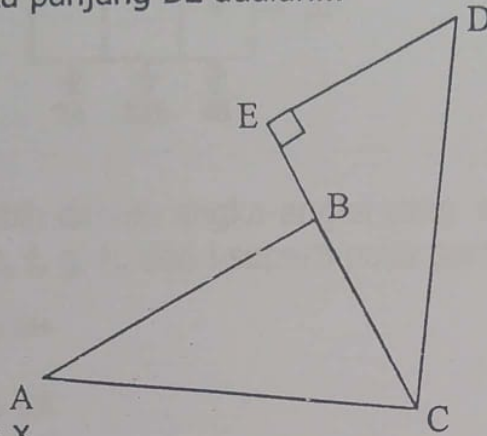
Terapkan strategi sampai diperoleh solusi atau bagian solusi

Langkah 4: Lihat Kembali

Interpretasikan solusi dengan kata-kata sendiri.

PEMBAHASAN SOAL LOMBA MATEMATIKA

1. Keliling $\triangle CDE$ pada gambar disamping adalah 60 cm. $\triangle DEC \cong \triangle CBA$ (kongruen). Jika panjang $AC = 26$ cm maka panjang BE adalah...



Solusi :

$$\triangle DEC \cong \triangle CBA$$

$$\text{Misal Panjang } DE = BC = x$$

$$DC = AC = 26$$

$$\text{Karena keliling segitiga 60, maka } CE = AB = 34 - x$$

Perhatikan segitiga CDE:

$$x^2 + (34 - x)^2 = 26^2$$

$$x^2 + 1156 - 68x + x^2 = 676$$

$$2x^2 - 68x + 480 = 0$$

$$x^2 - 34x + 240$$

$$(x - 24)(x - 10) = 0$$

$$x = 24 \text{ atau } x = 10$$

$$BE = CE - BC$$

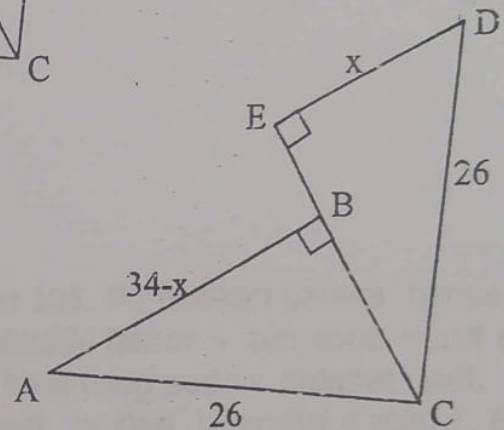
$$BE = 34 - x - x$$

$$BE = 34 - 2x$$

$$\text{Untuk } x = 24, BE = 34 - 2 \cdot 24 = -14 \text{ (Tidak memenuhi)}$$

$$\text{Untuk } x = 10, BE = 34 - 2 \cdot 10 = 14$$

$$\text{Jadi panjang } BE = 14 \text{ cm}$$



2. Jumlah akar-akar penyelesaian dari sistem persamaan $\begin{cases} 2009a + 2010b = 6029 \\ 2010a + 2009b = 6028 \end{cases}$ adalah

Solusi :

$$2009a + 2010b = 6029$$

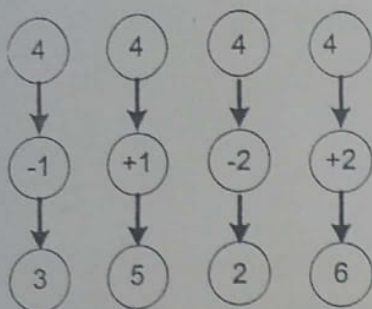
$$2010a + 2009b = 6028$$

$$-a + b = 1$$

$$b = a + 1$$

$$b = a + 1 \rightarrow 2009a + 2010b = 6029$$

$$2009a + 2010(a + 1) = 6029$$



Jadi banyak koin minimal pada tumpukan tertinggi yang mungkin adalah 6

6. Sebuah fungsi f terdefinisi pada himpunan bilangan Asli, dan memiliki sifat :

$$f(1) = 3$$

$$f(2x) = 4f(x) + 1$$

$$f(2x+1) = f(x) + 3x - 5$$

$$\text{Nilai } f(11) = \dots\dots$$

Solusi :

$$f(1) = 3$$

$$f(2x) = 4f(x) + 1 \Rightarrow \text{genap}$$

$$f(2x+1) = f(x) + 3x - 5 \Rightarrow \text{ganjil}$$

$$f(11) = f(2 \cdot 5 + 1)$$

$$f(11) = f(5) + 3 \cdot 5 - 5$$

$$f(11) = f(5) + 10$$

$$f(11) = f(2 \cdot 2 + 1) + 10$$

$$f(11) = f(2) + 3 \cdot 2 - 5 + 10$$

$$f(11) = f(2) + 11$$

$$f(11) = f(2 \cdot 1) + 11$$

$$f(11) = 4f(1) + 1 + 11$$

$$f(11) = 4 \cdot 3 + 12 = 24$$

7. Diberikan a, b, c adalah anggota bilangan riil (nyata),

$$\left. \begin{aligned} a+b+c &= 7 \\ \frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} &= \frac{7}{10} \end{aligned} \right\}, \text{ maka nilai } \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = ?$$

Solusi :

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = \frac{7-(b+c)}{(b+c)} + \frac{7-(c+a)}{(c+a)} + \frac{7-(a+b)}{(a+b)}$$

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = \frac{7}{(b+c)} - 1 + \frac{7}{(c+a)} - 1 + \frac{7}{(a+b)} - 1$$

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = 7 \left[\frac{1}{(b+c)} + \frac{1}{(c+a)} + \frac{1}{(a+b)} \right] - 3$$

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = 7 \left[\frac{7}{10} \right] - \frac{30}{10}$$

$$\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} = \frac{49-30}{10} = \frac{19}{10}$$

$$(1+2-3-4) + (5+6-7-8) + \dots + (2005+2006-2007-2008) + 2009 =$$

$$1^4 + (-4) + (-4) + \dots + (-4) + 2009 =$$

sebanyak 2008/4

$$502 \cdot (-4) + 2009 =$$

$$-2008 + 2009 = 1$$

9. Rata-rata umur Ayah, Ibu, dan beberapa anaknya adalah 18. Sedangkan rata-rata umur Ibu dan beberapa anaknya adalah 14. Jika umur Ayah 38 tahun maka banyak anaknya adalah

Solusi:

Misalkan : Umur ibu = i

Rata-rata umur anak = $\bar{x}_A = \frac{\sum A}{n}$, [$\sum$ = dibaca sigma (jumlah)]

$$\text{Jadi } \sum A = n \times \bar{x}_A$$

Dari soal disimpulkan :

$$\frac{38+i+\sum A}{2+n} = 18$$

$$38+i+\sum A = 36+18n$$

$$i+\sum A = -2+18n \dots (i)$$

$$\frac{i+\sum A}{1+n} = 14$$

$$i+\sum A = 14+14n \dots (ii)$$

Karena (i) = (ii) maka :

$$-2+18n = 14+14n$$

$$4n = 16$$

$$n = 4$$

Jadi, banyaknya anak adalah 4 orang

10. Untuk setiap bilangan bulat positif x, y didefinisikan $x \oplus y = \frac{xy}{x+y}$. Nilai

$3(x \oplus 1) = (2x \oplus 5)$ adalah

Solusi :

$$x \oplus y = \frac{xy}{x+y}$$

$$3(x \oplus 1) = (2x \oplus 5)$$

$$3\left(\frac{x \cdot 1}{x+1}\right) = \left(\frac{2x \cdot 5}{2x+5}\right)$$

$$\frac{3x}{x+1} = \left(\frac{10x}{2x+5}\right)$$

$$3x(2x+5) = 10x(x+1)$$

SOAL DAN PEMBAHASAN OLIMPIADE MATEMATIKA TINGKAT SMA

1. Carilah semua bilangan bulat positif yang kurang dari 1000 sedemikian hingga jumlah digit pertama dan digit terakhirnya 10

Jawab :

Karena jumlah angka pertama dan angka terakhirnya adalah 10, maka pasangan angka pertama dan angka terakhir yang mungkin adalah (1,9), (2,8), (3,7), (4,6), dan (5,5)

Untuk (1,9)

- a. Tanpa angka tengah 2 angka yaitu 19 dan 91
- b. Satu angka ditengah 20 angka, yaitu 109 ... 199 (10 angka) dan kebalikanya (10 angka)
- c. Dua angka tengah : banyaknya sesuai jumlah kombinasi 2 angka dari angka 0 sampai 9 yaitu $10! : 2! = 10 \times 9 = 90$ dikurangi dengan 10 pasang angka yang sama yaitu 00, 11, ... 99. Sehingga jumlahnya adalah 80.

Total jumlah semua bilangan untuk kombinasi dua angka ditengah adalah 160 (dikali 2, karena satu bentuk berawai 1 dan berakhir 9 dan bentuk lainnya merupakan kebalikannya)

Sehingga keseluruhannya adalah 182 angka.

Dengan cara yang sama kita dapatkan pula banyak kombinasi angka untuk pasangan (2,8), (3,7), (4,6), dan (5,5)

Dan akhirnya kita akan dapatkan total keseluruhan banyak bilangan adalah :

$182 + 182 + 182 + 182 + 91 = 819$ (ingat : pasangan (5,5) hanya dihitung sekali saja)

2. Hitunglah hasil dari $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + \dots + 2009^2 - 2010^2 + 2011^2$

Jawab :

$1^2 - 2^2$ dapat diubah menjadi $(1 - 2)(1 + 2) = -1 - 2$, $3^2 - 4^2$ dapat diubah menjadi $(3 - 4)(3 + 4) = -3 - 4$, dan seterusnya.

Sehingga bentuk tersebut dapat diubah menjadi :

-1, -2, -3, -4, -5, -7, ... , -2009, -2010, 2011^2 , atau :

$-(1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 2009 + 2010) + 2011^2$

$-\frac{1}{2} \times 2010 \times 2011 + 2011^2$

$2011(-1005 + 2011)$

$2011 \times 1006 = 2023066$

3. Manakah yang merupakan bilangan prima ?

$$11^{11} - 11,$$

$$7^7 - 7,$$

$$5^5 - 5,$$

$$3^3 - 3,$$

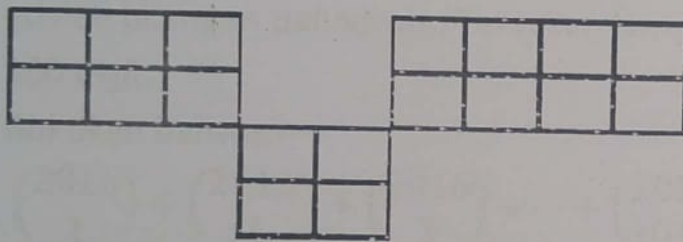
$$2^2 - 2$$

Jawab :

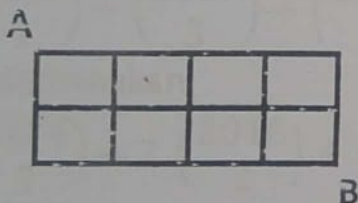
LATIHAN SOAL OSN MATEMATIKA BIDANG KOMBINATORIKA

SMAN 4 PADANG 16 Februari 2018

1. Diketahui 2 dadu akan dilemparkan bersamaan. Cari banyaknya kemungkinan muncul dua mata dadu yang jumlahnya 5 atau jumlahnya merupakan kelipatan dari 6.
2. Diketahui 4 dadu setimbang dan berbeda yang masing-masing berbentuk segi delapan beraturan bermata $1, 2, 3, \dots, 8$. Empat dadu tersebut *ditos* (dilempar) bersama-sama sekali. Probabilitas kejadian ada dua dadu dengan mata yang muncul sama adalah...
3. Ada berapa banyak cara, gambar berikut ditutupi oleh sembilan 2×1 persegi?



4. Ada berapa lintasan terpendek dari A ke B dalam rute perjalanan berikut ini?



5. Cari banyaknya bilangan 8 digit $abcdefgh$ dengan $a > c > e$ dan $b < d < f < g < h$ yang diambil dari angka-angka $0, 1, 2, 3, \dots, 9$.
6. Cari banyaknya himpunan bagian dari himpunan $X = \{1, 2, 3, \dots, 30\}$ yang terdiri dari 3 anggota dan memenuhi sifat bahwa hasil kali ketiga anggota pada himpunan tersebut habis dibagi 4.
7. Dari bilangan-bilangan 1000, 1001, 1002, ..., 9999, banyaknya bilangan yang mengandung angka 3 atau 5 adalah...
8. Anton dan Budi bermain dengan bilangan $1, 2, 3, \dots, 99$. Permainan dilakukan dengan cara seorang pemain mengambil tiga bilangan dan mengganti dengan jumlah dari ketiga bilangan tersebut. Pemain pertama dinyatakan menang jika bilangan terakhir yang muncul bernilai ganjil dan sebaliknya. Jika Budi bermain lebih dulu, maka siapakah yang memenangkan permainan tersebut? Jelaskan.

9. Tiga bilangan dipilih secara acak dari himpunan $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$. Cari peluang hasil kali ketiganya adalah genap.
10. Dalam sebuah kelas ada 6 siswa yang memakai jaket berbeda. Pada sebuah permainan, semua jaket dilepas kemudian diacak secara random. Lalu dengan mata tertutup, jaket dipakai kembali. Banyaknya kemungkinan tidak ada satu siswapun yang memakai jaket miliknya adalah...
11. Diketahui A menyatakan himpunan yang memuat huruf-huruf pada kata OLIMPIADE. Tentukan banyaknya himpunan bagian tak kosong dari A yang memiliki anggota tidak lebih dari 6 anggota.
12. Bilangan palindrom adalah bilangan yang bernilai sama ketika dibaca dari kiri ke kanan, maupun dari kanan ke kiri. Contoh: 2002 dan 31013 adalah bilangan palindrom. Tentukan banyaknya bilangan palindrom 100 digit.

13. Buktikan bahwa:

$$\binom{2016}{1} + \binom{2016}{2} + \binom{2016}{3} + \dots + \binom{2016}{2016} = 2^{2016} - 1$$

14. Cari nilai dari:

$$\binom{2017}{1} + \binom{2017}{3} + \binom{2017}{5} + \dots + \binom{2017}{2017}$$

15. Sederhanakan:

$$\binom{2016}{1} + 2 \cdot \binom{2016}{2} + 3 \cdot \binom{2016}{3} + \dots + 2016 \cdot \binom{2016}{2016}$$

16. Misalkan n dan k adalah bilangan asli dimana $k < n$. Buktikan

$$\binom{n}{k}^2 \geq 4 \cdot \binom{n-1}{k} \binom{n-1}{k-1}$$

17. Misalkan $|x|$ menyatakan banyaknya anggota himpunan X . Jika $|A \cup B| = 10$ dan $|A| = 4$, maka nilai yang mungkin untuk $|B|$ adalah...

18. Misalkan n adalah bilangan asli. Dalam sebuah pertandingan ada n tim akan saling bermain permainan X satu sama lain dan tiap pertandingan tidak ada kasus seri. Katakan nama-nama tim tersebut adalah tim 1, tim 2, ..., tim n . Setelah akhir pertandingan tim i meraih kemenangan sebanyak a_i dan kekalahan sebanyak b_i untuk setiap i . Buktikan bahwa:

$$a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 + \dots + a_n^2 = b_1^2 + b_2^2 + b_3^2 + \dots + b_n^2$$

Materi Pembinaan

Tgl : 23 februari 2018

SOAL LATIHAN ALJABAR

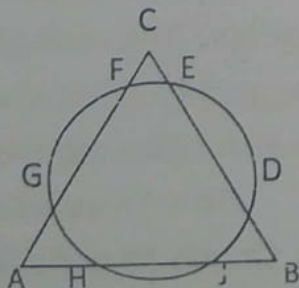
SMAN 4 PADANG

1. Misal a, b, c bilangan riil yang memenuhi $(3a + 6)^2 + \left|\frac{1}{4}b - 10\right| + |c + 3| = 0$. Tentukan nilai $a^{10} + bc$.
2. Misalkan $m = |x + 2| + |x + 1| - |2x - 4|$ cari nilai maksimum dari m .
3. Tentukan nilai minimum dari $|x + 1| + |x - 2| + |x - 3|$
4. Jika $x < 0$, cari nilai dari $\frac{|x| - 2x}{3}$
5. Misal a, b, c bilangan buiat. Jika $|a - b|^{19} + |c - a|^{19} = 1$. Tentukan nilai dari $|c - a| + |a - b| + |b - c|$.
6. Misal $a = 2009$. Tentukan nilai dari $|2a^3 - 3a^2 - 2a + 1| - |2a^3 - 3a^2 - 3a - 2009|$
7. Misal untuk setiap n , nilai $x_1, \dots, x_n$ memenuhi $|x_i| < 1$ dan $|x_1| + \dots + |x_n| = 49 + |x_1 + \dots + x_n|$. Cari nilai minimum n .
8. Jika a, b, c riil tak nol dan $a + b + c = 0$, cari nilai $x^{2007} - 2007x + 2007$ dimana $x = \frac{|a|}{b+c} + \frac{|b|}{a+c} + \frac{|c|}{b+a}$
9. Selesaikan persamaan $|5x - 4| - 2x = 3$
10. Jika persamaan $\frac{a}{2008}|x| - x - 2008 = 0$ hanya mempunyai solusi negatif untuk x . Tentukan nilai-nilai untuk a .
11. Selesaikan sistim persamaan
$$\begin{aligned} |x - y| &= x + y - 2 \\ |x + y| &= x + 2 \end{aligned}$$
12. Selesaikan sistem persamaan
$$\begin{aligned} x + 3y + |3x - y| &= 19 \\ 2x + y &= 6 \end{aligned}$$
13. Jika $|x + 1| + (y + 2)^2 = 0$ dan $ax - 3ay = 1$, tentukan nilai a .
14. Jika $|x| + x + y = 10$ dan $x + |y| - y = 12$, tentukan nilai $x + y$.
15. Selesaikan sistem persamaan
$$\begin{aligned} |x - 2y| &= 1 \\ |x| + |y| &= 2 \end{aligned}$$

LATIHAN SOAL OSN MATEMATIKA BIDANG GEOMETRI

SMAN 4 PADANG 2 Maret 2018

1. Diberikan segitiga sama sisi ABC dan titik O berada di dalam segitiga sehingga sudut OAC : sudut OCB : sudut OBA adalah $3 : 2 : 1$. Tentukan sudut BAO .
2. Diberikan segi empat ABCD dengan panjang AB, BC, dan CD masing-masing adalah 1, 2 dan $\sqrt{3}$. Diketahui sudut $ABC = 120^\circ$ dan sudut $BCD = 90^\circ$. Cari panjang AD.
3. Misalkan segitiga ARC adalah siku-siku sama kaki dimana $AB = AC = 1$. Misalkan CM adalah garis bagi sudut ACB dengan M pada sisi AB. Misalkan r adalah jari-jari lingkaran dalam segitiga ABC. Buktikan panjang BM adalah dua kali panjang jari-jari lingkaran dalam.
4. Diberikan trapesium ABCD dengan AB sejajar CD. Sudut BAD dan sudut ADC siku-siku. Jika $[XYZ]$ adalah luas segitiga XYZ, maka tentukan nilai $\frac{[AOE] \times [COD]}{[AOD] \times [BOC]}$.
5. Titik P terletak didalam persegi ABCD sedemikian sehingga $AP : BP : CP = 1 : 2 : 3$. Berapa besar sudut APB?
6. Jika luas segitiga ABC sama dengan kelilingnya, maka jari-jari lingkaran dalam segitiga ABC adalah...
7. Diberikan segitiga ABC dengan panjang sisi: $AB = x+1$, $BC = 4x-2$, dan $AC = 7-x$. Tentukan nilai x sehingga segitiga ABC sama kaki.
8. Diberikan segitiga ABC dengan keliling 3 satuan, dan jumlah kuadrat sisi-sisinya sama dengan 5. Jika jari-jari lingkaran luarnya = 1, maka jumlah ketiga garis tinggi dari segitiga ABC tersebut adalah...
9. Suatu lingkaran memotong segitiga sama sisi ABC pada enam titik berbeda. Jika $AG = 2$, $GF = 13$, $FC = 1$, dan $HJ = 7$, maka $DE = \dots$



10. Diberikan segitiga ABC dengan $BC = 5$, $AC = 12$, dan $AB = 13$. Titik D pada AB dan titik E pada AC sehingga DE membagi segitiga ABC dengan luas yang sama. Panjang minimum DE adalah...



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 PADANG
Terakreditasi A



SK Nomor: Ma.012279

Jalan Linggarjati Nomor 1 Lubuk Begalung, Padang 25221

e-Mail : smaempatpadang@gmail.com

website : sman4padang.sch.id

Telp./Fax : (0751)71361

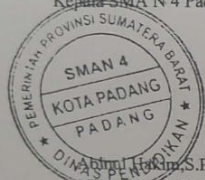
DAFTAR HADIR KEGIATAN EKSKUI. IMO SMAN4 PADANG

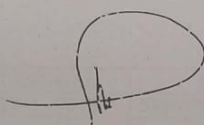
SEMESTER 2

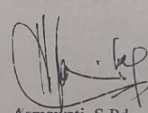
TAHUN PELAJARAN

NO	NAMA SISWA		5-1-2018	12-1-2018	26-1-2018	2-2-2018	2-3-2018	27-4-2018	4-5-2018	11-5-2018	KETERANGAN
	EFENDI M.SI	dosen									
	Dra.Edvirianis	pembina									
1	Atika Salsabila	XI MIPA1									
2	Vina Melinda	XI MIPA1									
3	Alsya'ulkha.P	XI MIPA2									
4	Engla Diva Sari	XI MIPA2									
5	Intania Amanda	XI MIPA2									
6	Silvi Triana Heimi	XI MIPA2									
7	Vani Melinda	XI MIPA2									
8	PutriRahmadhani	XI MIPA2									
9	Rangga Primayuda	XI MIPA1									
10	Fidli Atmadjaya	XI MIPA1									
11	Fina Eprida	X MIPA1									
12	Ilin Anggraini	X MIPA1									
13	Indah Monika	X MIPA1									
14	M.Thoria ramadhan	X MIPA2									
15	M.Rifq' Al Azim	X MIPA3									
16	Vhadilla Kurnia	X MIPA3									
17	Cetrine Salsabila	X MIPA3									

18	Maulana Haq Patria	X MIPA3											
19	Okta Bela Cenalia	X MIPA3											
20	Atika Isharifa	X MIPA3											
21	Angaria Murti	X MIPA6	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik	Atik
22	Annisa Briliyanda	X MIPA6											

Mengetahui :
Kepala SMA N 4 Padang

Dina Hidayat, S.Pd, Msi
NIP. 196904091994011001

Mengesahkan :
Wakil Kesiswaan

Liyusri S.Pd, M.Pd
NIP. 197104301995121001

Koordinator Pengembangan Diri

Asmawati, S.Pd
NIP. 196402131987032002

Padang, Juni 2018
Guru Matematika

Dra Edvirianis
NIP. 196412241989032014



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 PADANG
Terakreditasi A

SK Nomor: Ma.012279

Jalan Linggarjati Nomor 1 Lubuk Begalung, Padang 25221

Telp./Fax : (0751)71361 e-Mail : smaen4padang@gmail.com website : sman4padang.sch.id



LOMBA / KEGIATAN

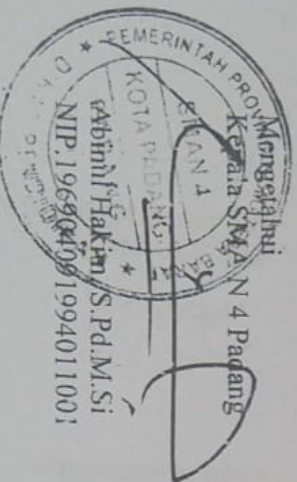
YANG DIKUTI SISWA PESERTA EKSKUL

SEMESTER 2

TP.2017-2018

NO	TANGGAL	PELAKSANA	SISWA PESERTA	HASIL
1	27-1-2018	SMAPSIC	M.RIFOI AL AZIM M.THORIQ RAMADHAN ANGGARIA MURTI	140/220
2	25-2-2018	PSB UNAND	M.RIFOI AL AZIM M.THORIQ RAMADHAN FADLI ATMAJAYA	160/370
3	28-2-2018	OSK	M.RIFOI AL AZIM M.THORIQ RAMADHAN M.RIFOI AL AZIM	
4	14-4-2018	PADANG EXPO SEMEN	M.THORIQ RAMADHAN ANGGARIA MURTI	JUARA I
5	3-5-2018	uWaterloo/READI-Math Outreach SEMINAR AKTUARIS	M.RIFOI AL AZIM M.THORIQ RAMADHAN ANGGARIA MURTI	Mengjadi aktuais haruslah menguasai mtk keuangan,,statistic,mtk aktuaria

Padang ,4 Juni 2018



Mengesahkan
Wakil Kesiswaan

Lyusri ,S.Pd,M.Pd
NIP.197104301995121001

Koordinator EKSKUL

AsmawatiS.Pd
NIP 19640213198703200

Guru Matematika

Dra .Edvirianis
NIP.196412241989032014



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 PADANG



Terakreditasi A

SK Nomor: Ma.012279

Jalan Linggarjati Nomor 1 LubukBegalung, Padang 25221

Telp./Fax : (0751)71361 e-Mail : smaempatpadang@gmail.com website : sman4padang.sch.id

DAFTAR NILAI KEGIATAN EKSUL IMO SMAN 4 PADANG
SEMESTER : 2

NO	NAMA	KELAS	NILAI
1	Atika salsabila	XI MIPA1	B
2	Vina Melinda	XI MIPA1	B
3	Alsya Yulkha.P	XI MIPA2	B
4	Engla Diva Sari	XI MIPA2	B
5	Intania Amanda	XI MIPA2	B
6	Silvi Triana Helmi	XI MIPA2	B
7	Vani Melinda	XI MIPA2	B
8	Putri Ramadhani	XI MIPA2	B
9	Rangga Primayuda	XI MIPA1	B
10	Fadli Atmajaya	XI MIPA7	B
11	Fina Eprida	X MIPA1	B
12	Iin Anggraini	X MIPA1	B
13	Indah Monika	X MIPA1	B
14	M.Thoriq Ramadhan	X MIPA2	A
15	M.Rifqi Al Azim	X MIPA3	A
16	Vhadilla Kurnia	X MIPA3	B
17	Cetrine Salsabila J	X MIPA3	B
18	Maulana Haq Patria	X MIPA3	B
19	Okta Bela Canalia	X MIPA3	B
20	Atika Isharifa	X MIPA3	B
21	Angaria Murti	X MIPA6	A
22	Annisa Briliyanda	X MIPA6	B

Padang, 4 Juni 2018

Mengetahui

Kepala SMA Negeri 4 Padang

Mengesahkan

Wakil kesiswaan

Koordinator EKSUL

Guru Matematika

Abinul Hakki, S.Pd, M.Pd
NIP.196904091994011001

Lyusri, S.Pd, M.Pd
NIP.197104301995121001

Asmawati S.Pd
NIP.19640213198703200

Dra. Edvirianis
NIP.196412241989032014