

प्रदत्त कथन व विश्लेषण5.1 प्रस्तावना

इस अध्याय में प्रदत्तो का विश्लेषण व व्याख्या की गई है। उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुये एक के बाद एक उद्देश्यों को पूरा किया गया और उपसंहार दिया गया है।

प्रदत्तो का सकलन मदगति से सीखने वाले छात्रों को पहचानना और उनको अकगणित के मूलभूत कौशलों (जोड़, घटाना, गुणा व भाग) में होने वाली समस्याओं को समझने के उद्देश्य से किया गया। छात्रों को गणित के मूलभूत कौशलों के विशिष्ट क्षेत्रों जैसे - जोड़, घटाना, गुणा व भाग में होने वाली समस्याओं का प्रतिशत निकाल कर विश्लेषण किया गया है।

5.2 प्रदत्तो का विश्लेषण और व्याख्या .-

प्रदत्तो का सकलन करने के पश्चात् अध्ययन करके उनका विश्लेषण दो पदों में किया गया। प्रथम मदगति से सीखने वाले छात्रों को पहचान कर उनको अन्य छात्रों से अलग किया गया। द्वितीय पद में मदगति से सीखने वाले छात्रों को अकगणित के मूलभूत कौशलों में होने वाली समस्याओं का विश्लेषण कर प्रतिशत निकाला गया।

उद्देश्यों के आधार पर सर्वप्रथम मदगति से सीखने वाले छात्रों को पहचानने के लिये छात्रों का डॉ. किरण स्वसैना द्वारा निर्मित मानसिक योग्यता परीक्षण लिया गया। यह कक्षा 3 के 50 छात्र-छात्राओं और कक्षा 4 के 50 छात्र-छात्राओं पर लिया गया, अर्थात् 100 छात्र-छात्राओं पर लिया गया। यह दोनों कक्षा में उपस्थित छात्र 250 में से थे। इनमें से 60 छात्र मदगति से सीखने वाले निकले जो उपस्थित सख्या का 24% है।

द्वितीय पद में शोधकर्त्ता द्वारा बनाये गये अक गणितीय जाच परीक्षा पत्र के आधार पर मदगति से सीखने वाले छात्रों को अक गणित के मूलभूत कौशलों में होने वाली समस्याओं अर्थात्

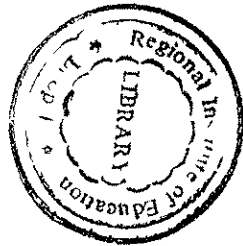
जोड़, घटाना, गुणा और भाग में होने वाली समस्याओं का प्रतिशत निकाल कर गणना की जाती है ।

कक्षा 3 के मगदगाते से सीखने वाले छात्र-छात्राओं में जिन छात्र-छात्राओं ने सवाल किये हैं, जिन्होंने नहीं किये हैं, जिन छात्र-छात्राओं ने सही किये हैं और जिन छात्र-छात्राओं को सवाल करने में समस्या हुई है और इन सबके प्रतिशत का वर्णन सारिणी क्रमांक 5.1 में किया गया है

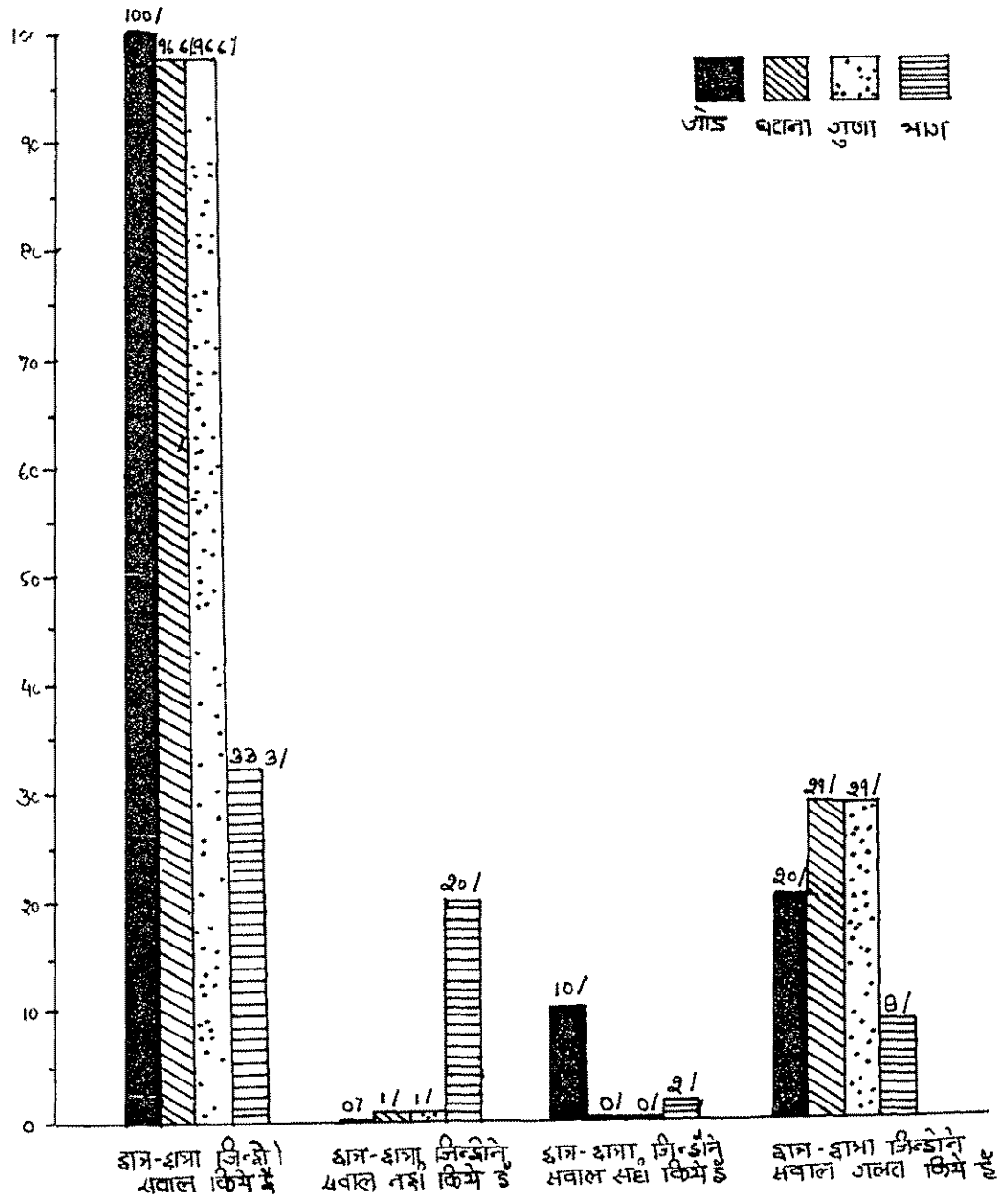
सारिणी क्रमांक- 5 1

कक्षा 3 के मन्दगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं का विस्तृत वर्णन

क्रम संख्या	अंक गणित के आधारभूत कौशल	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल किये है -10-30	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल सही किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल सही किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल गलत किये	प्रतिशत %
01	जोड़	30	100%	0	0	10	33 3%	20	66 6%
02	घटाना	29	96 6%	1	3 3%	0	0	29	100%
03	गुणा	29	96 6%	1	3 3%	0	0	29	100%
04	भाग	10	33 3%	20	66 6%	2	6 6%	8	80%



कक्षा 3 के भदगाँव से सीखने वाले बाल-बालिकाओं का प्रतिशत



सारिणी क्रमांक 5 1 से स्पष्ट है कि कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले 30 छात्र-छात्राओं ने अक गणितीय परीक्षण किया है, परन्तु कुछ छात्र-छात्राओं ने मूलभूत कौशलों में से कुछ नहीं किये हैं।

कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले 30 ही छात्र-छात्राओं ने जोड़ के सवाल किये हैं। उनमें से 10 छात्र-छात्राओं ने सही किये हैं और 20 ने गलतियाँ की हैं। जिन छात्र-छात्राओं ने सवाल सही किये हैं उनका प्रतिशत 33.3% है और जिन्होंने गलतियाँ की हैं उनका प्रतिशत 66.6% है।

इस प्रकार कक्षा 3 के 30 छात्र-छात्राओं में से 29 ने घटाने के सवाल किये हैं। एक ने नहीं किया। 29 में से किसी ने सही नहीं किये 29 ने ही गलत किये हैं। इस प्रकार गलत करने वालों का प्रतिशत 100% है।

कक्षा 3 के 30 छात्र-छात्राओं में से 29 ने गुणा के सवाल किये हैं एक ने सवाल नहीं किया 29 में से किसी ने सही नहीं किये हैं। जिन्होंने गलत किये उनका प्रतिशत 100% है।

कक्षा 3 के 30 छात्र-छात्राओं में से 10 ने भाग के सवाल किये हैं 2 ने सही किये हैं और 8 ने गलत किये हैं। सही करने वालों का प्रतिशत 6 6% है और गलत करने वालों का 26.6% है।

कक्षा 3 के 15 छात्रों व 15 छात्राओं का अकगणित के मूलभूत कौशलों के बारे में वर्णन सारिणी क्रमांक 5 2 से स्पष्ट है -

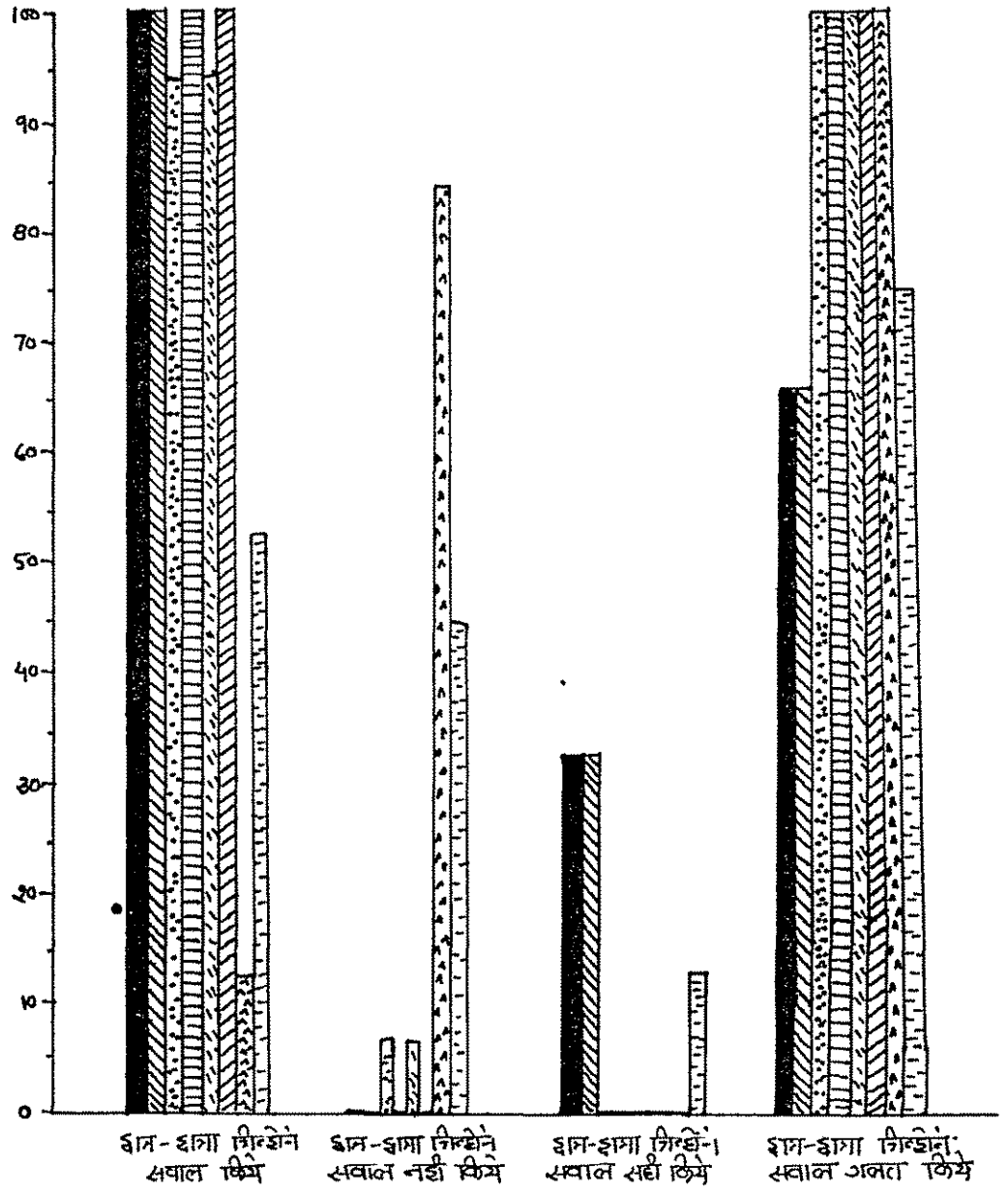
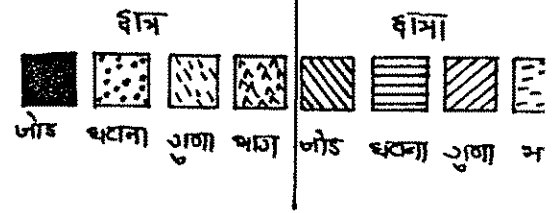
सारिणी क्रमांक 5 2

.. 37

कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ का वर्णन जिन्होने सवाल किये जिन्होने नही किये, जिन्होने गलत किये है और जिन्होने सही किये

क्रम सख्या	अक यणित के मूलभूत कोशल	छात्र-छात्राओ की सख्या जिन्होने सवाल किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओ की सख्या जिन्होने सवाल नही किये ।	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओ की सख्या जिन्होने सवाल सही किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओ की सख्या जिन्होने सवाल गलत किये	प्रतिशत %
1	<u>जोड़-</u>								
	छात्र	15	100%	0	0	5	33 3%	10	66 6%
	छात्राए	15	100%	0	0	5	33 3%	10	66 6%
2	<u>घटाना-</u>								
	छात्र	14	93 3%	1	6 6%	0	0	14	100%
	छात्राए	15	100%	0	0	0	0	15	100%
3	<u>गुणा-</u>								
	छात्र	14	93 3%	1	6 6%	0	0	14	100%
	छात्राए	15	100%	0	0	0	0	15	100%
4	<u>भाग-</u>								
	छात्र	2	13 3%	13	86 6%	0	0	2	100%
	छात्राए	8	53 3%	7	46 6%	2	13 3%	6	75%

कच्चा उ के भंडगति से सीखने वाले बाल-बालाओं  
का अलग-२ प्रतिशत



( ग्राफ न. 2 )

सारिणी क्रमांक 5 2 से स्पष्ट है कि कक्षा 3 के 15 छात्र-छात्राओं ने अकगणनीय परीक्षण किया है परन्तु कुछ छात्र-छात्राओं ने मूलभूत कौशलों में से कुछ नहीं किये हैं।

कक्षा 3 के 15 ही छात्रों ने जोड़ के सवाल किये हैं उनमें से 5 ने सही किये व 10 ने गलत किये हैं। सही का प्रतिशत 33.3% है व गलत करने वालों का 66.6% है।

कक्षा 3 की 15 छात्राओं ने जोड़ के सवाल किये हैं उनमें से 5 ने सही किये व 10 छात्राओं ने गलत किये हैं। सही का प्रतिशत 33.3% है व गलत का 66.6% है।

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 14 ने घटाने के सवाल किये हैं। 14 ही छात्रों ने गलत किये हैं इनका प्रतिशत 100% है।

इसी प्रकार 15 छात्राओं ने घटाने के सवाल किये हैं 15 छात्राओं ने ही गलत किये हैं इसका प्रतिशत 100% है।

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 14 ने गुणा किया है और 14 ही छात्रों ने गलत किया है इनका प्रतिशत 100% है।

इसी प्रकार 15 छात्राओं ने गुणा किया है और 15 ने ही गलत किया है। इनका प्रतिशत 100% है।

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 2 छात्रों ने सवाल किये हैं व 13 छात्रों ने नहीं किये व 2 छात्रों में से दोनों ने गलत किये हैं इनका प्रतिशत 100% है। कक्षा 3 की 15 छात्राओं में से 8 ने भाग के सवाल किये हैं उनमें से 2 छात्राओं ने सही किये और 6 ने गलत किये हैं। गलत करने वालों का प्रतिशत 40% है। सही करने वालों का प्रतिशत 13.3% है।

### 5.3 कक्षा 3 के मदयति से सीखने वाले -

छात्र-छात्राओं द्वारा गणित के मूलभूत कौशलों में की जाने वाली गलतियों -

प्रस्तुत शोध कार्य में छात्र-छात्राओं द्वारा गणित के मूलभूत कौशलों में की गई गलतियों को चार भाग में विभाजित किया गया है। इन चारों का वर्णन आगे किया गया है -



(अ) जोड में गलतियाँ -

जोड में कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा की गई गलतियों को तीन भागों में विभाजित किया गया है जो इस प्रकार से है - 1) बिना हासिल का जोड 2) हासिल का जोड व 3) जीरो का हासिल वाला जोड

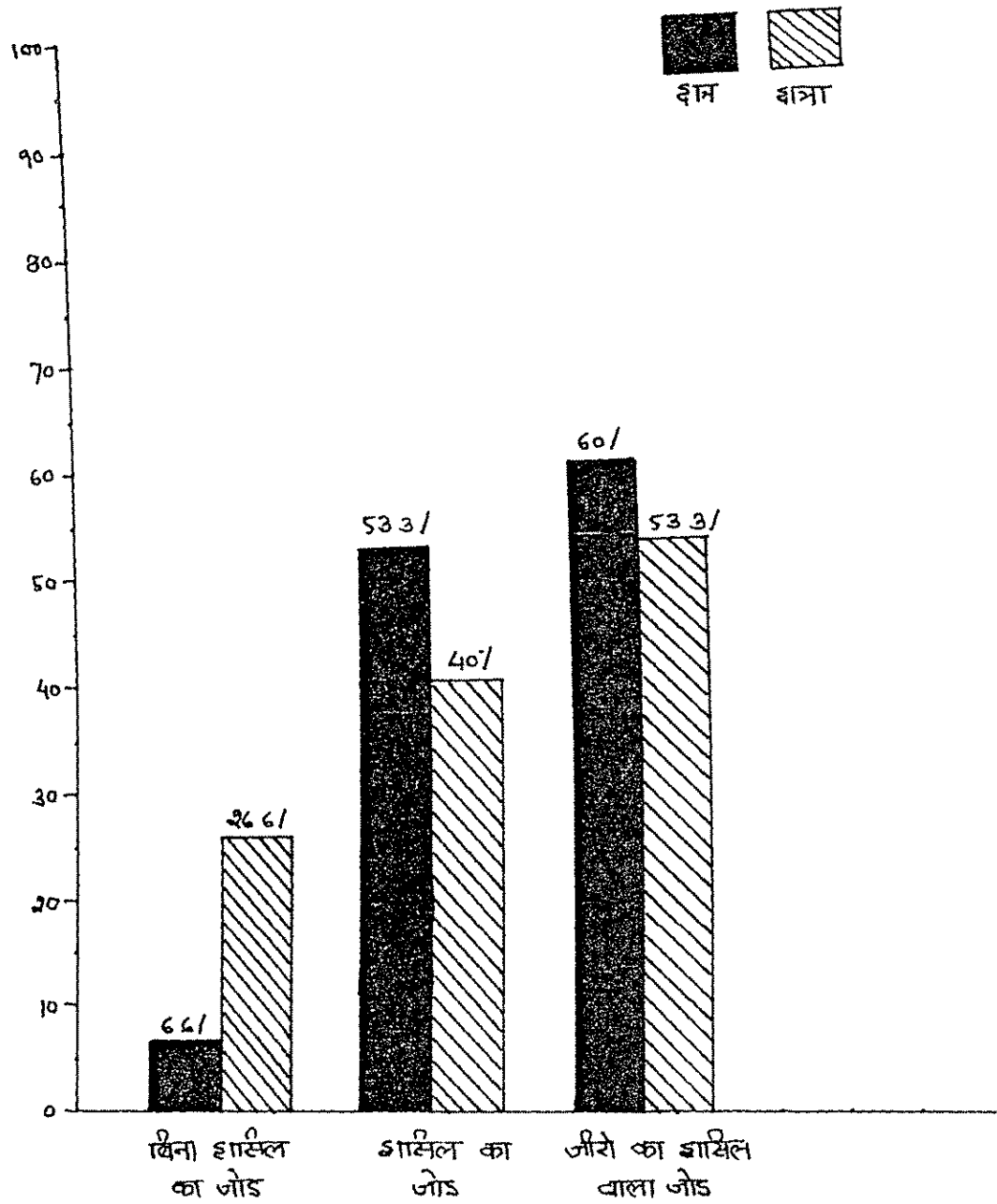
कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा जोड में की जाने वाली गलतियों के बारे में वर्णन सारणी क्रमांक 5.3 में किया गया है।

सारणी क्रमांक- 5.3

कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा जोड में की जाने वाली गलतियाँ

क्रम संख्या	जोड के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा की जाने वाली गलतियों की संख्या	छात्र-छात्राओं की संख्या	प्रतिशत %
1	बिना हासिल का जोड			
	छात्र	1	N = 15	6.6%
	छात्राएँ	4	N = 15	26.6%
2	हासिल का जोड			
	छात्र	8	N = 15	53.3%
	छात्राएँ	6	N = 15	40%
3	जीरो का हासिल वाला जोड			
	छात्र	9	N = 15	60%
	छात्राएँ	8	N = 15	53.3%

कदा-3 के बदगती से सीखने वाले इम-इमओ द्वारा जोड मे की जाने वाली जलतियाँ



( ग्राफ न -3 )

- (1) बिना हासिल का जोड़ -  
कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 1 ने गलत किया इसका प्रतिशत 6.6 प्रतिशत है। 15 छात्रों ने यह सवाल किया और इनमें से 4 ने गलत किये इनका प्रतिशत 26.6% है।

बिना हासिल के जोड़ में छात्रों से जिस प्रकार की गलती हो सकती है, उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है -

उदाहरण -

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
43	43
+53	+53
-----	-----
16	96
-----	-----

- (2) हासिल वाला जोड़ -

कक्षा 3 के 15 छात्रों ने यह सवाल किये उसमें से 8 ने गलत किये। गलत करने वालों का प्रतिशत 53.3 प्रतिशत है। इसी तरह 15 छात्रों ने यह सवाल किये उनमें से 6 ने गलत किये। गलत करने वालों का 40 प्रतिशत है।

हासिल वाले जोड़ में छात्र-छात्रों द्वारा निम्नलिखित प्रकार की गलती हो सकती है-

उदाहरण

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
494	494
+754	+754
-----	-----
1148	1248
-----	-----

हासिल वाले जोड़ में छात्र हासिल को जोड़ना भूल जाते हैं।

(3) जीरो सहित हासिल वाले जोड़ :-

कक्षा 3 के 15 छात्रों ने यह सवाल किये है । उनमें से 9 ने गलत किये है । इनका प्रतिशत 60% है और 15 छात्रों ने यह सवाल किये है उनमें से 8 ने गलत किये है इनका प्रतिशत 53.3% है ।

जीरो सहित हासिल वाले जोड़ में छात्र-छात्राये जिस प्रकार की गलती करते है वह उदाहरण द्वारा दर्शाई गयी है -

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
1,190	1,190
+ 2,943	+ 2,943
-----	-----
<b>4,130</b>	<b>1,133</b>
-----	-----
201	201
420	420
+659	+659
-----	-----
<b>12610</b>	<b>1280</b>
-----	-----

जीरो सहित हासिल वाले जोड़ में छात्र-छात्राये निम्न प्रकार की गलतिया करते है । जीरो का जीरो ही उतार देना व हासिल को नहीं जोड़ना ।

(ब) घटाना :-

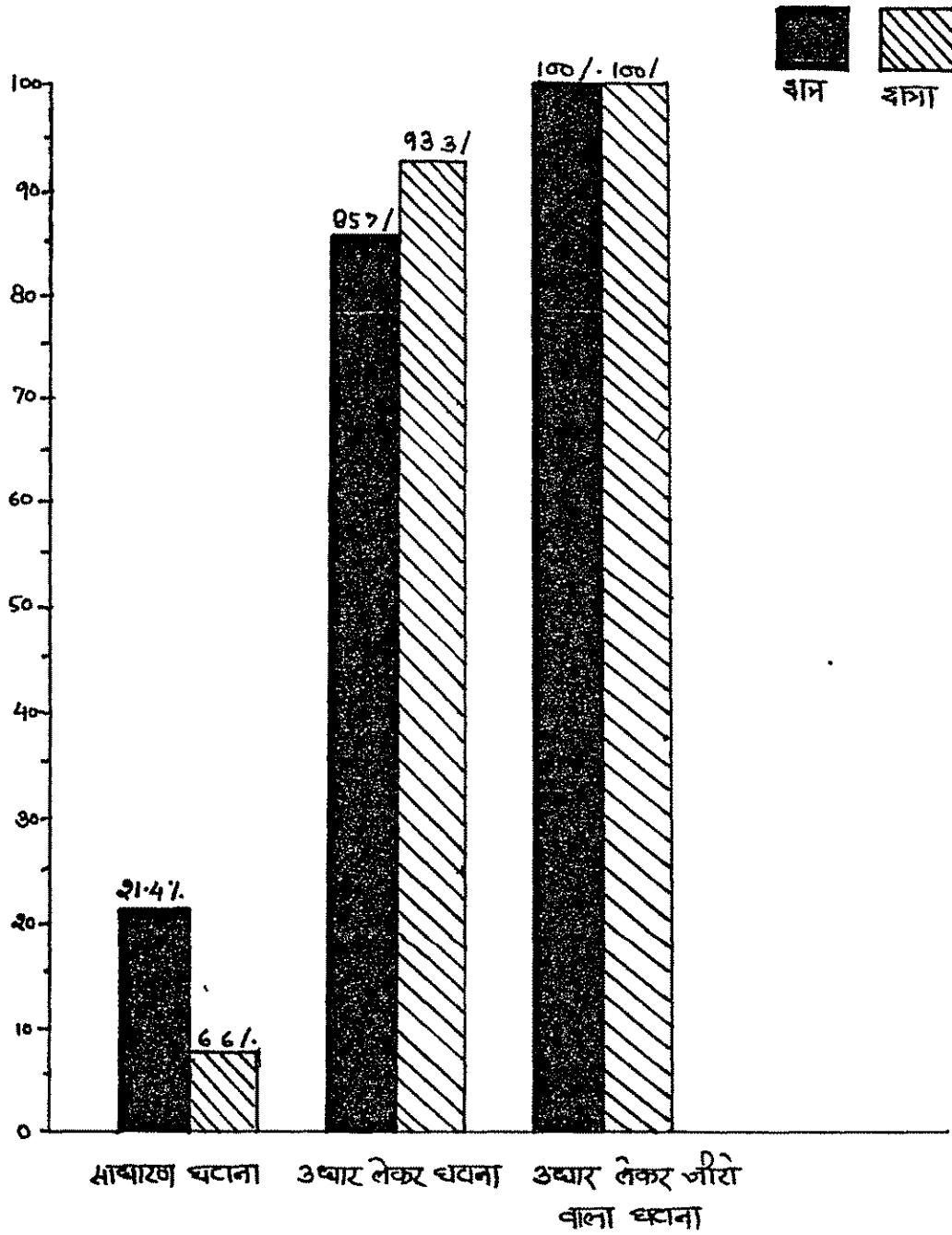
घटाने में छात्र-छात्राओं द्वारा जो गलतिया की जाती है उन्हें तीन भागों में बाटा गया है ।  
 {1} साधारण घटाना {2} उधार लेकर घटाना {3} उधार लेकर जीरो वाला घटाना, कक्षा में छात्रों-छात्राओं द्वारा की जाने वाली गलतियों का वर्णन सारिणी क्रमांक 5.4 में किया गया है-

सारिणी क्रमांक- 5.4

कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा घटाने में की जाने वाली गलतियाँ -

क्रम संख्या	घटाने के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा की जाने वाली गलतियों की संख्या	छात्र-छात्राओं की संख्या	प्रतिशत
1	साधारण घटाना			
	छात्र	3	N =14	21.4%
	छात्राएँ	1	N =15	6.6%
2	उधार लेकर घटाना			
	छात्र	12	N =14	85.7%
	छात्राएँ	14	N =15	93.3%
3.	उधार लेकर जीरो वाला घटाना			
	छात्र	14	N =14	100%
	छात्राएँ	15	N =15	100%

कक्षा 3 के अंदर्गत से सीखने वाले शान-इत्राओं द्वारा धरने में की जाने वाली गलतियाँ



( ग्राफ नं -4 )

(1) साधारण घटना .-

कक्षा 3 के 15 में से 14 छात्रों ने सवाल किये उसमें से 3 ने गलत किये इनका प्रतिशत 21.4% है। 15 छात्रों ने सवाल किये उसमें से 1 ने गलत किया इनका प्रतिशत 6.6% है।

साधारण घटाने में छात्र-छात्रों द्वारा की जाने वाली गलतियों को उदाहरण द्वारा प्रस्तुत किया गया है -

उदाहरण

	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
--	9	9
	-4	-4
	<u>4</u>	<u>5</u>

(2) उधार लेकर घटना :

कक्षा 3 के 15 में से 14 छात्रों ने सवाल किये उसमें से 12 ने गलत किये इनका प्रतिशत 85.7% है। 15 छात्रों ने सवाल किये उसमें से 14 ने गलत किये इनका प्रतिशत 93.3% है।

उधार लेकर घटाने में छात्र-छात्रों द्वारा की जाने वाली गलतियों को उदाहरण द्वारा प्रस्तुत किया गया है।

उदाहरण

	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
	761	761
	-66	-66
	<u>705</u>	<u>695</u>

छात्र-छात्रों इस तरह के सवाल में उधार लेकर घटना — जाते हैं।

(3) उधार लेकर जीरो वाला घटाना :

कक्षा 3 के 15 में से 14 छात्रों ने सवाल किये और 14 ने गलतीया की है। इनका प्रतिशत 100% है। 15 छात्राओ ने सवाल किये और 15 ने ही गलत किये है। इनका भी प्रतिशत 100% है।

उधार लेकर जीरो वाला घटाने में छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलती के बारे में उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है।

उदाहरण

	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
	7400	7400
-3623	-3623	-3623
	<u>4800</u>	<u>3577</u>

छात्र छात्राए जीरो का जीरो उत्तर देते है।

(स) गुणा

कक्षा 3 के छात्र छात्राओ द्वारा गुणा में की जाने वाली गलतियों को 4 भागों में बाटा गया है। एक सख्या का गुणा, दो सख्या का गुणा, तीन सख्या का गुणा व जीरो का गुणा।

कक्षा 3 के छात्र छात्राओ द्वारा गुणा में की जाने वाली गलतियों का वर्णन सारिणी क्रमांक 5.5 और सारिणी क्रमांक 5.9 में किया गया है।

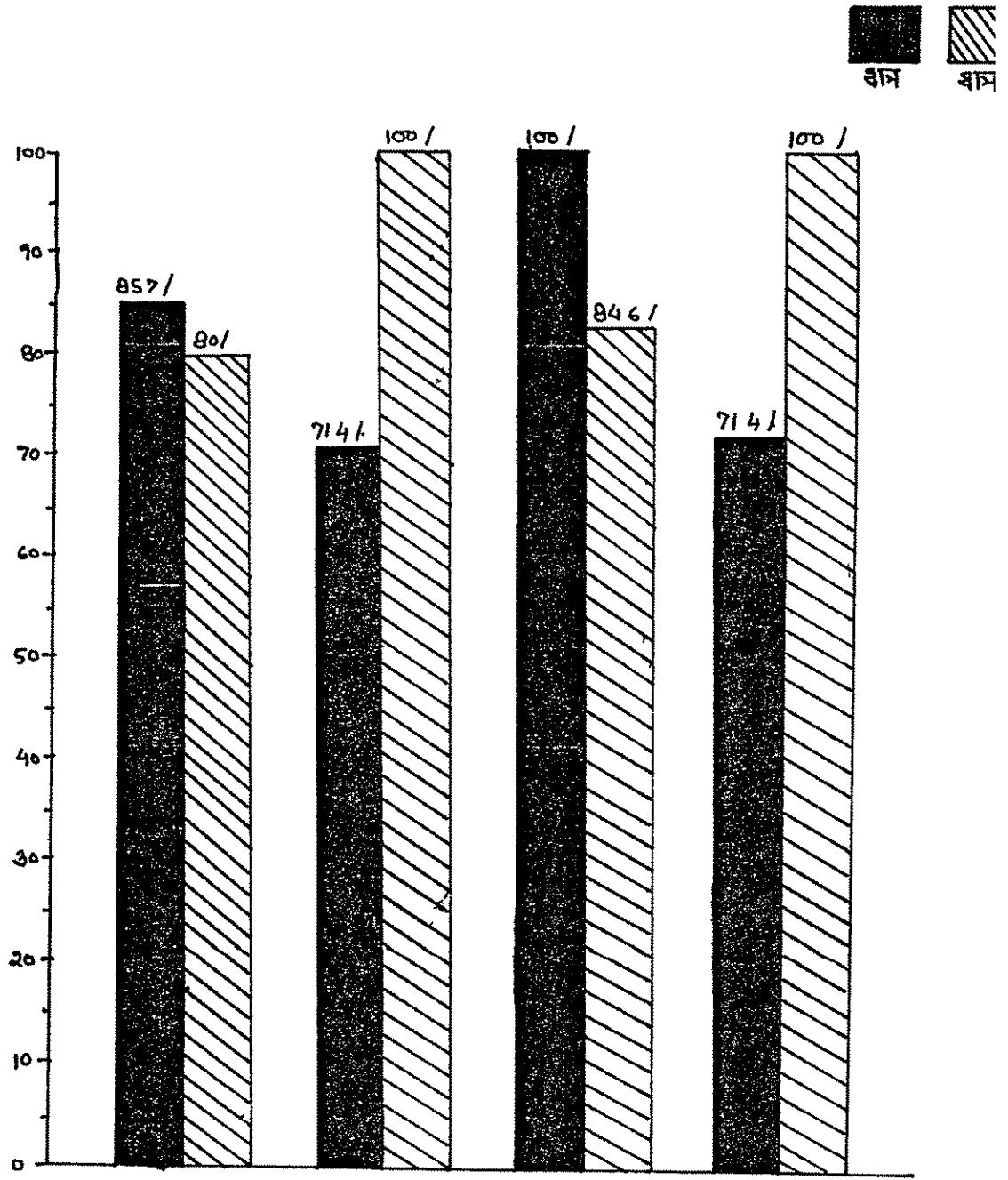


सारणी क्रमांक- 5.5

कक्षा 3 के मगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा गुणा मे की जाने वाली गलतिया

क्रम संख्या	गुणा के प्रकार	मद गति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो की संख्या	छात्र-छात्राओ की संख्या	प्रतिशत
1	एक संख्या का गुणा			
	छात्र	12	N =14	85 7%
	छात्राएँ	12	N =15	80%
2	दो संख्या का गुणा			
	छात्र	10	N =14	71 4%
	छात्राए	13	N =13	100%
3	तीन संख्या का गुणा			
	छात्र	13	N =13	100%
	छात्राए	11	N= 13	84 6%
4	जीरो का गुणा			
	छात्र	10	N =14	71 4%
	छात्राए	15	N =15	100%

कक्षा- 3 के भंडगाति से भीखने वाले बाल-बालाओं द्वारा गुणा में की जाने वाली गलतियाँ



एक संख्या का गुणा दो संख्या का गुणा तीन संख्या का गुणा जीरो का गुणा

(1) एक संख्या का गुण

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 14 छात्रों ने यह सवाल किये उसमें से 12 ने गलत किये इनका प्रतिशत 85.7% है। 15 ही छात्रों ने ये सवाल किये उनमें से 12 ने गलत किये इनका प्रतिशत 80% है।

एक संख्या के गुण में छात्र-छात्रों द्वारा की जाने वाली गलतियों को उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है -

उदाहरण

<u>गलत</u>	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
65	65	65
×7	×7	×7
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
425	455	455

इनमें छात्र छात्रों हासिल जोड़ने में गलती करते हैं।

(2) दो संख्या का गुण :

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 14 छात्रों ने सवाल किये उसमें से 10 ने गलत किये इनका प्रतिशत 71.4% है। इसी प्रकार 15 छात्रों में से 13 ने किये और 13 ने ही गलत किये। इनका प्रतिशत 100% है।

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
342	342
×98	×98
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
34924	2736
	3078×
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>
	33516

इसमें छत्र-छत्राए कभी-कभी एक संख्या से ही गुणा करते हैं । और जोड़ने में भी गलतिया करते हैं ।

(3) तीन संख्या का गुणा .

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 13 ने सवाल किये और 13 ने ही गलत किये । इनका प्रतिशत 100% है । इसी प्रकार छात्राओं ने 15 में से 13 ने किये और 11 ने गलत किये इनका प्रतिशत 84 6% है ।

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
304	304
×137	×137
-----	-----
3031	2128
	912×
	304××
	-----
	41648
	-----

(4) जीरो का गुणा :

कक्षा 3 के 15 छात्रों में से 14 ने किये और 10 ने गलत किये इनका प्रतिशत 71 4% है । इसी प्रकार 15 छात्राओं में से 15 ने किये और 15 ने ही गलत किये इनका प्रतिशत 100% है ।

उदाहरण -

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
86	86
×0	×0
-----	-----
86	00
-----	-----

## (द) भाग .

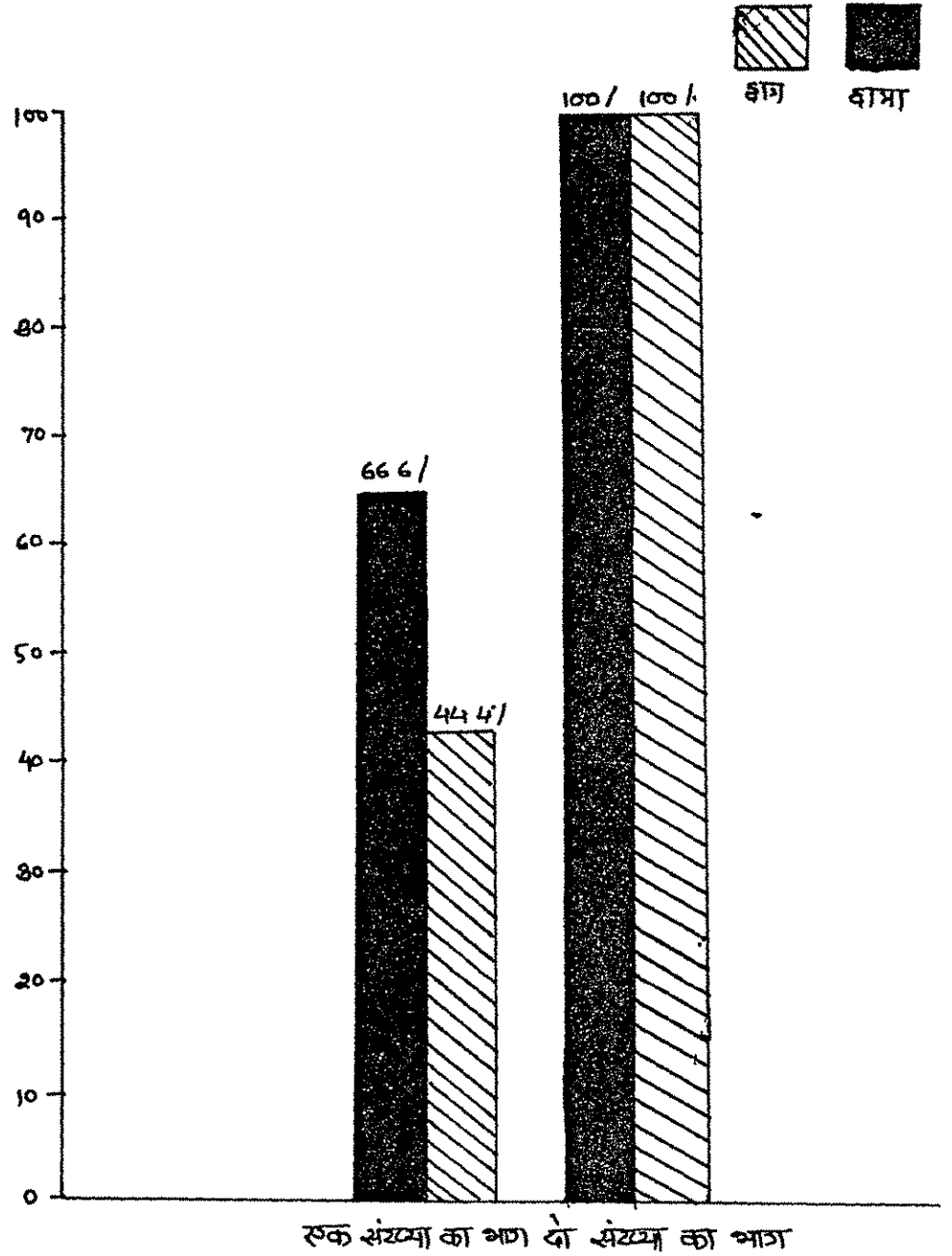
कक्षा 3 के छात्र छात्राओं द्वारा भाग में की जाने वाली गलतियों को दो भागों में विभाजित किया गया है ।

सारणी क्रमांक- 5.6

कक्षा 3 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा भाग में की जाने वाली गलतियाँ

क्रम संख्या	भाग के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं के द्वारा की जाने वाली गलतियों की संख्या	छात्र-छात्राओं की संख्या	प्रतिशत %
1	एक संख्या का भाग			
	छात्र	2	N =3	66.6%
	छात्राएँ	4	N =9	44.4%
2	दो संख्या का भाग			
	छात्र	3	N =3	100%
	छात्राएँ	3	N =3	100%

कक्षा-3 के अंग्रेजी से सीखने वाले छात्रों द्वारा दिए गए भाग में की जाने वाली गलतियाँ



( ग्राफ नं.-6 )

(1) एक संख्या का भाग

कक्षा 3 के 15 में से 3 छात्रों ने सवाल किये उनमें से 2 ने गलत किये । गलत करने वालों का प्रतिशत 66.6% है ।

कक्षा 3 की 15 छात्रों में से 9 ने सवाल किये उनमें से 4 ने गलत किये इनका प्रतिशत 44.4% है । छात्र-छात्रों, जो गलतियाँ की जाती हैं, उनको उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया गया है -

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
5	8
7)56	7)56
56	56
x	x

(2) दो संख्या का भाग

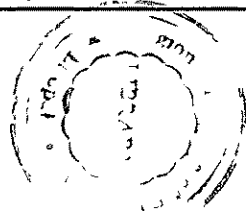
कक्षा 3 के 15 में से 3 छात्रों ने सवाल किये उनमें से 3 ने ही गलत किये इनका प्रतिशत 100% है । इसी प्रकार 15 में से 3 छात्रों ने किये और 3 ने ही गलत किये इनका प्रतिशत 100% है ।

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले 30 छात्र छात्रों के द्वारा सवाल किये गये हैं । उसमें से कितने ने सही किये हैं । और कितने गलत किये और कितनों ने नहीं किये हैं । इसका वर्णन सारिणी क्रमांक 5.7 में किया गया है ।

सारिणी क्रमांक- 5.7

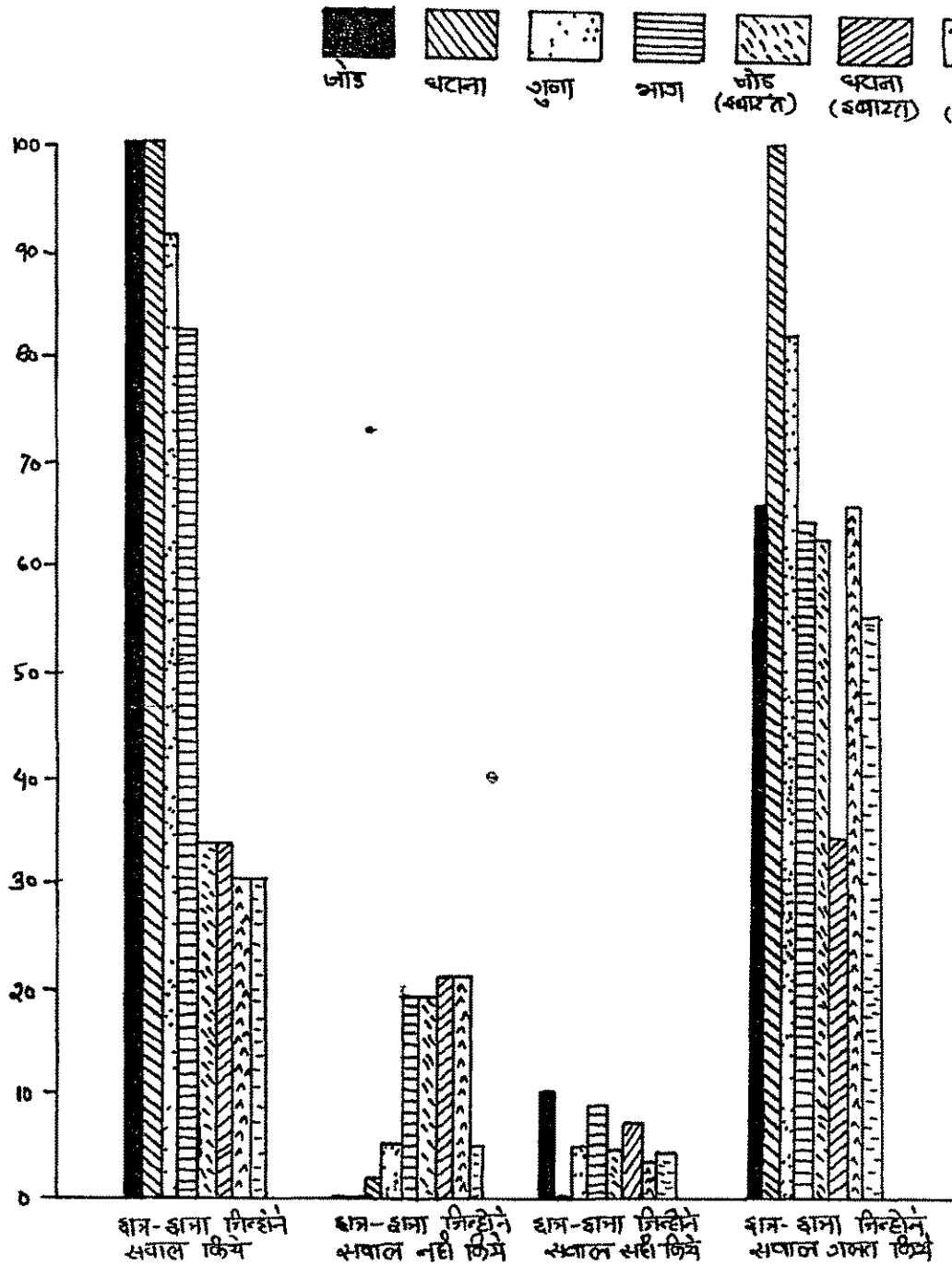
कक्षा 4 के मन्दगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं का विस्तृत वर्णन

क्रम संख्या	अक गणित के मूलभूत कौशल	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल किये है	प्रतिशत	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने	प्रतिशत	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने वाल सही किये	प्रतिशत	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल गलत किये है ।	प्रतिशत
1	जोड़	30	100%	0	0	10	33 3%	20	66.6%
2	घटाना	30	100%	0	0	0	0	30	100%
3	गुणा	28	93 3%	2	6 6%	5	17 8	23	82.1%
4	भाग	25	83 3%	5	16 6%	9	36%	16	64%
5	इवारत वाले जोड़	11	36 6%	19	63 3%	4	36 3%	7	63 6%
6	इवारत का घटाना	11	36 6%	19	63.3%	7	63 6%	4	36.3%
7	इवारत का गुणा	9	30%	21	70%	3	33 3%	6	66.6%
8	इवारत का भाग	9	30%	21	70%	4	44 4%	5	55 5%





कक्षा-4 के अंशगति से सीखने वाले शत्र-शत्राओ का विस्तृत वर्णन



( ग्राफ नं.-7 )

सारिणी क्रमांक 5.7 से स्पष्ट है कि कक्षा 4 के 30 छात्र छात्राओं ने अकगणितीय जाच परीक्षा दी है परन्तु कुछ छात्र-छात्राओं ने मूलभूत कौशल में से कुछ सवाल छोड़ दिये हैं।

कक्षा 4 के 30 छात्र छात्राओं जोड़ के सवाल किये हैं। उनमें से 10 छात्र छात्राओं ने सही किये हैं और 20 ने गलतियाँ की हैं। सही करने वालों का प्रतिशत 33.3% है और गलत करने वालों का प्रतिशत 66.6% है। इबारत वाले 11 छात्र छात्राओं ने किये हैं। उनमें से 4 ने सही किये इनका प्रतिशत 36.3% है व 7 ने गलत किये इसका प्रतिशत 63.6% है।

कक्षा 4 के 30 छात्र छात्राओं में से 30 ने घटाने के सवाल किये हैं। 30 में से किसी ने भी सही नहीं किये 30 ने गलत किये इस प्रकार गलत करने वालों का प्रतिशत 100% है। इबारत वाले 11 ने किये हैं उनमें से 4 गलत किये इनका प्रतिशत 36.6% है।

कक्षा 4 के 30 छात्र छात्राओं में से 28 ने गुणा किया है। 2 ने सवाल नहीं किये 28 में से सही 2 ने किये। गलत करने वालों का प्रतिशत 82.1% है। इबारत वाले 9 ने किये हैं। गलत करने वालों का प्रतिशत 66.6% है।

कक्षा 4 के 30 छात्र छात्राओं में से 25 ने भाग के सवाल किये हैं। 16 गलत किये हैं। गलत करने वालों का प्रतिशत 64% है। इबारत वाले भाग 9 किये हैं। 5 ने गलत किये हैं। गलत करने वालों का प्रतिशत 55.5% है।

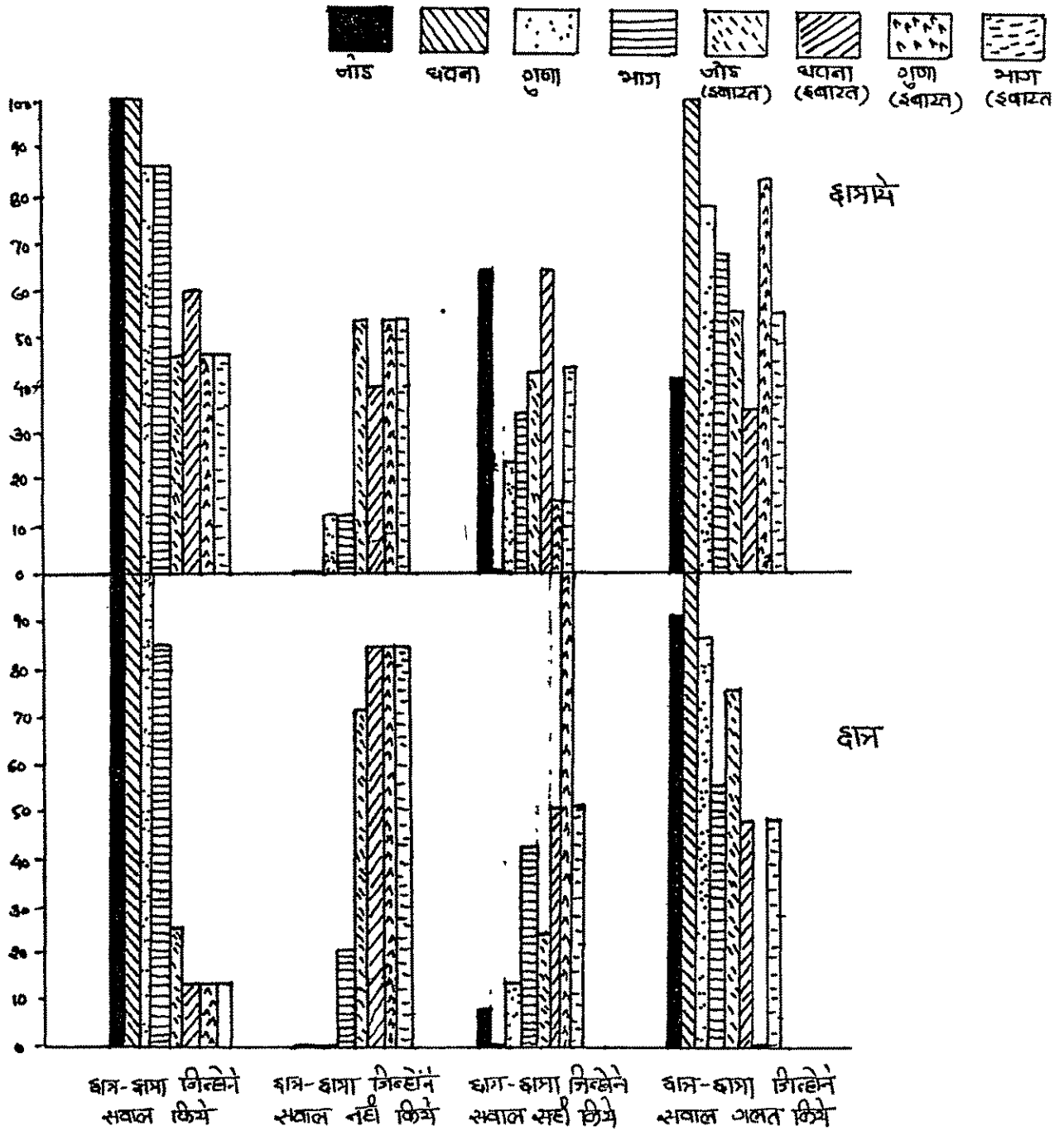
कक्षा 4 के 15 छात्रों व 15 छात्राओं का अक गणित के मूलभूत कौशल के बारे में वर्णन सारिणी क्रमांक 5.8 में है।

## सारणी क्रमांक- 5.8

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं का वर्णन जिन्होंने सवाल किये है, जिन्होंने नहीं किये जिन्होंने सही किये व जिन छात्र-छात्राओं ने गलत किये

क्रम संख्या	अक गणित के मूलभूत कौशल	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल नहीं किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल सही किये	प्रतिशत %	छात्र-छात्राओं की संख्या जिन्होंने सवाल गलत किये	प्रतिशत %
1	जोड़-								
	छात्र	15	100%	0	0	1	6.6%	14	93.3%
2	छात्राएँ	15	100%	0	0	9	60%	6	40%
	घटाना-								
3	छात्र	15	100%	0	0	0	0	15	100%
	छात्राएँ	15	100%	0	0	0	0	15	100%
4	गुणा-								
	छात्र	15	100%	0	0	2	13.3%	13	86.6%
5	छात्राएँ	13	86.6%	2	13.3%	3	23%	10	76.9%
	भाग-								
6	छात्र	12	80%	3	20%	5	41.6%	7	58.3%
	छात्राएँ	13	86.6%	2	13.3%	4	30.7%	9	69.2%
7	इंवारत का जोड़-								
	छात्र	4	26.6%	11	73.3%	1	25%	3	75%
8	छात्राएँ	7	46.6%	8	53.3%	3	42.8%	4	57.1%
	इंवारत का घटाना								
9	छात्र	2	13.3%	13	86.6%	1	50%	1	50%
	छात्राएँ	9	60%	6	40%	6	66.6%	3	33.3%
10	इंवारत का गुणा-								
	छात्र	2	13.3%	13	86.6%	2	100%	0	0
11	छात्राएँ	7	46.6%	8	53.3%	1	14.2%	6	85.7%
	इंवारत का भाग-								
12	छात्र	2	13.3%	13	86.6%	1	50%	1	50%
	छात्राएँ	7	46.6%	8	53.3%	3	42.8%	4	57.1%

कदा-4 के क्षत्र क्षत्रओ (भूगर्भ से सीयने वाले) का अक्षा-२ विहृत वर्णन



सारिणी क्रमांक 5 8 से स्पष्ट है कि कक्षा 4 के 15-15 छात्र छात्राओं ने अकगणितीय जाच प्रश्न पत्र किये है परन्तु कुछ छात्र-छात्राओं ने मूलभूत कौशल के कुछ सवाल नहीं किये है

कक्षा 4 के 15 छात्रों ने जोड़ के सवाल किये है । उनमें से 1 ने सही किये व 14 ने गलत किये है । सही करने वालों का प्रतिशत 6.6% है व गलत करने वालों का प्रतिशत 93.3% है । इबारत वाले जोड़ 4 ने किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 75% है । कक्षा 4 की 15 छात्राओं ने जोड़ के सवाल किये है । उनमें से 9 ने सही किये व 6 छात्राओं ने गलत किये है । सही का प्रतिशत 60% है । गलत का 40% है । इबारत वाले 7 ने किये 4 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 57.1% है ।

कक्षा 4 के 15 छात्रों ने घटाने के सवाल किये है । 15 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 100% । इबारत वाले घटाने के सवाल 2 ने किये है । 11 ने गलत किये है । इनका प्रतिशत 50% है ।

इस प्रकार 15 छात्राओं ने घटाने के सवाल किये है । 15 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 100% है । इबारत वाले 9 ने किये है 13 ने गलत किये है गलत करने वालों का प्रतिशत 33.3% है ।

कक्षा 4 के 15 छात्रों ने गुणा के सवाल किये है । 13 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 86.6% है । इबारत वाले गुणा के सवाल 2 ने किये है । जीरो गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 0 है ।

कक्षा 4 की 13 छात्राओं ने गुणा के सवाल किये है । उनमें से 10 ने गलत किये है गलत करने वालों का प्रतिशत 76.9% है । इबारत वाले 6 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 85.7% है ।

कक्षा 4 के 12 छात्रों ने भाग किये है । 7 ने गलत किया है । उनका प्रतिशत 58.3% है । इबारत के सवाल 2 छात्रों ने किये है । 1 ने गलत किया है गलत करने वाले का प्रतिशत 50% है ।

कक्षा 4 की 13 छात्राओं ने भाग किया है । 9 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 65.2% है । इबारत वाले भाग 7 छात्राओं ने किये है 4 ने गलत किये है गलत करने वालों का प्रतिशत 57% है ।

#### 5.4 कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं के द्वारा गणित के मूलभूत कौशलों में की वाली गलतियाँ -

प्रस्तुत शोध कार्य में कक्षा 4 के छात्र छात्राओं के द्वारा अंक गणित के मूलभूत कौशल में की गई गलतियों को 4 भाग में विभाजित किया गया है । इन चारों का वर्णन आगे किया गया है -

##### (अ) जोड़ में गलतियाँ-

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र छात्राओं के द्वारा जोड़ में की जाने गलतियों को 5 भागों में विभाजित किया गया है, जो इस प्रकार है - (1) हासील का जोड़ (2) हासील का जोड़ (3) जीरो वाले जोड़ (4) गायब अंक जोड़ (5) इबारत के जोड़

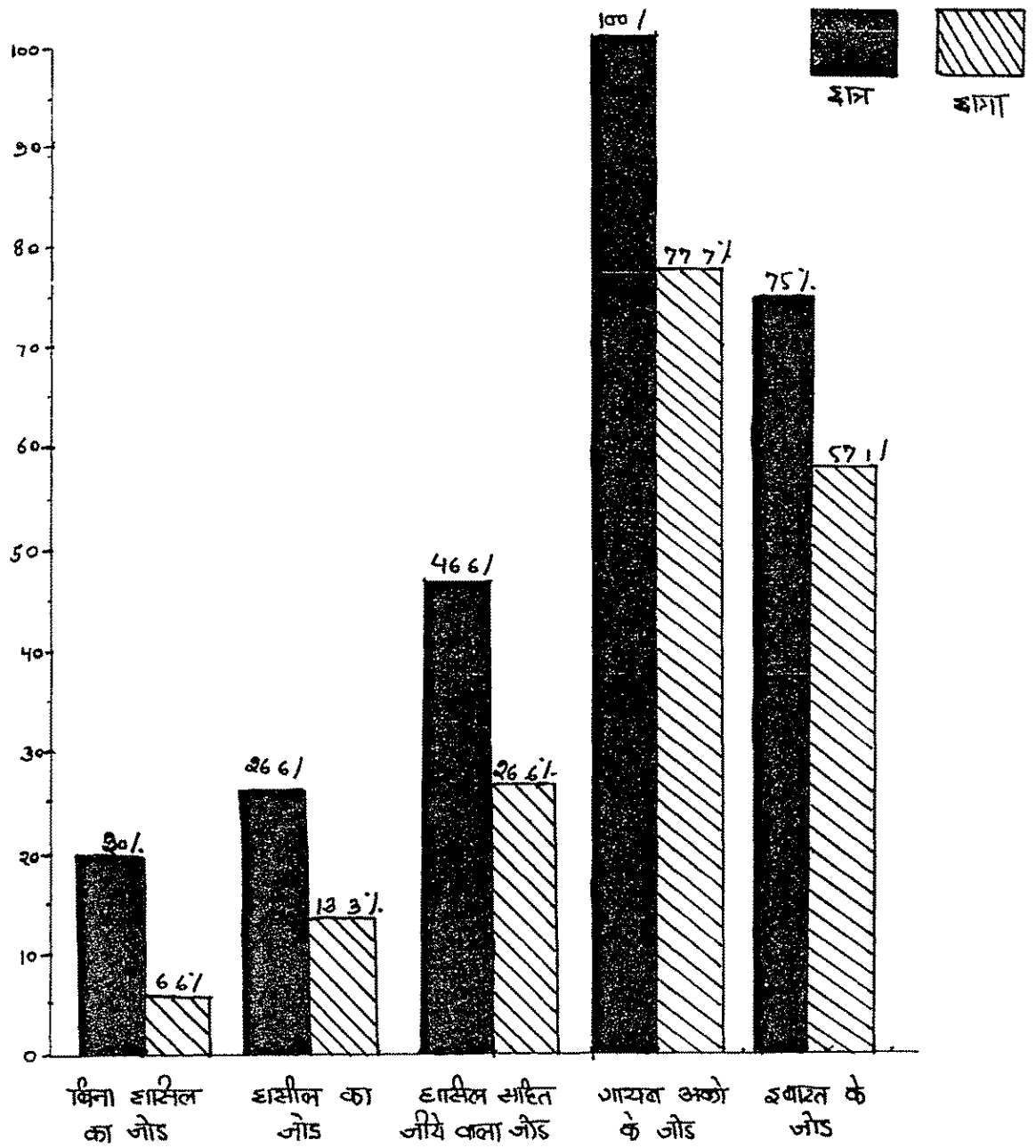
मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं को जो कक्षा 4 में पढते है जोड़ में होने वाली गलतियों का वर्णन सारिणी क्रमांक 5.9 में किया गया है ।

सारिणी क्रमांक 5.9

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा जोड मे की जाने वाली गलतिया

क्रम सख्या	जोड के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो की सख्या	छात्र-छात्राओ की सख्या	प्रतिशत
1.	बिना हासील का जोड			
	छात्र	3	N = 15	20%
	छात्राए	1	N = 15	6 6%
2	हासील का जोड			
	छात्र	4	N = 15	26.6%
	छात्राए	2	N = 15	13.3%
3	हासील सहित जीरो वाले जोड			
	छात्र	7	N = 15	46 6%
	छात्राए	4	N = 15	26 6%
4	गायब अको के जोड			
	छात्र	11	N = 11	100%
	छात्राए	7	N = 9	77 7%
5	इबारत के जोड			
	छात्र	3	N = 4	75%
	छात्राए	4	N = 7	57 1%

कक्षा-4 के छात्र-छात्राओं द्वारा (सहजता से सीखने वाले) जोड में की जाने वाली गलतियों





(1) बिना हासील का जोड़

कक्षा 4 के मदगाते से सीखने वाले 15 छात्र व 15 छात्राओ ने बिना हासील का जोड़ किया है । जिसमे से 3 छात्रो ने गलत किये इनका प्रतिशत 20% है । इसी प्रकार 1 छात्रा ने गलत किया इसका प्रतिशत 6 6% है । छात्र छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलती को उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है-

उदाहरण -

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
42347	42347
+ 0	+ 0
<u>42340</u>	<u>42347</u>

(2) हासील का जोड़

कक्षा 4 के 15 छात्रो ने ही यह सवाल किये है उसमे से 4 ने गलत किये इनका प्रतिशत 26 6% है । इसी प्रकार 15 छात्राओ ने यह सवाल किये है । इसमे से 2 छात्राओ ने गलत किये । गलत करने वालो का प्रतिशत 13 3% है ।

छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो को उदाहरण द्वारा दर्शाया गया है -

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
887	887
+973	+973
<u>1760</u>	<u>1860</u>

छात्र-छात्राए हासील लेना भूल जाते है ।

(3) हासील सहित जीरो का जोड़

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 15 ने ही यह सवाल किये हैं। 15 में से 7 ने गलत किये हैं गलत करने वालों का प्रतिशत 46.6% है। इसी प्रकार 15 छात्रों में से 15 ने ही गलत करे हैं उसमें से 4 ने गलत किये उनका प्रतिशत 26.6% है।

उदाहरण -

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
4663	4663
5038	5038
+ 769	+ 769
<u>-----</u>	<u>-----</u>
<b>10480</b>	<b>10470</b>

छात्र छात्रों हासील को दो बार जोड़ लेते हैं या भूल जाते हैं।

(4) ग़ायब अंको के जोड़ -

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 11 छात्रों ने यह सवाल किये और 11 ने ही गलत किये इनका प्रतिशत 100% है। और 15 छात्रों में से 9 ने किये उसमें से 7 ने गलत किये इनका प्रतिशत 77.7% है।

उदाहरण -

	84 9	84 9
	3246	3246
	+ 428	+ 428
	<u>-----</u>	<u>-----</u>
	<b>12173</b>	<b>15103</b>

इसमें छात्र-छात्रों खाली स्थान को छोड़ देते हैं या गलत अंक भर देते हैं।

(5) इबारत के जोड़

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 4 ने किये जिसमें से 3 ने गलत किये इनका प्रतिशत 75% है ।  
इसी तरह 15 छात्रों में से 7 ने किये और 4 ने गलत किये इनका प्रतिशत 57 1% है ।

उदाहरण -

	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
	1987	वर्ष 1987 में मकान की संख्या = 24806
	24806	वर्ष 1988 में मकान की संख्या = +33418
1988	1988	
	+ 22418	दो वर्षों में मकान की संख्या <u>47224</u>
	<u>50179</u>	

इस प्रकार के सवाल में छात्र-छात्राएँ सन् भी साथ में उतार देते हैं और इबारत भी नहीं लिखते हैं ।

(ब) घटाने में गलतियाँ :-

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र छात्राओं द्वारा घटाने में किये जाने वाली गलतियों को तीन भागों में विभाजित किया गया है । जो इस प्रकार से हैं - (1) जीरो वाला घटाना (2) गायब अंक का घटाना (3) इबारत वाला घटाना ।

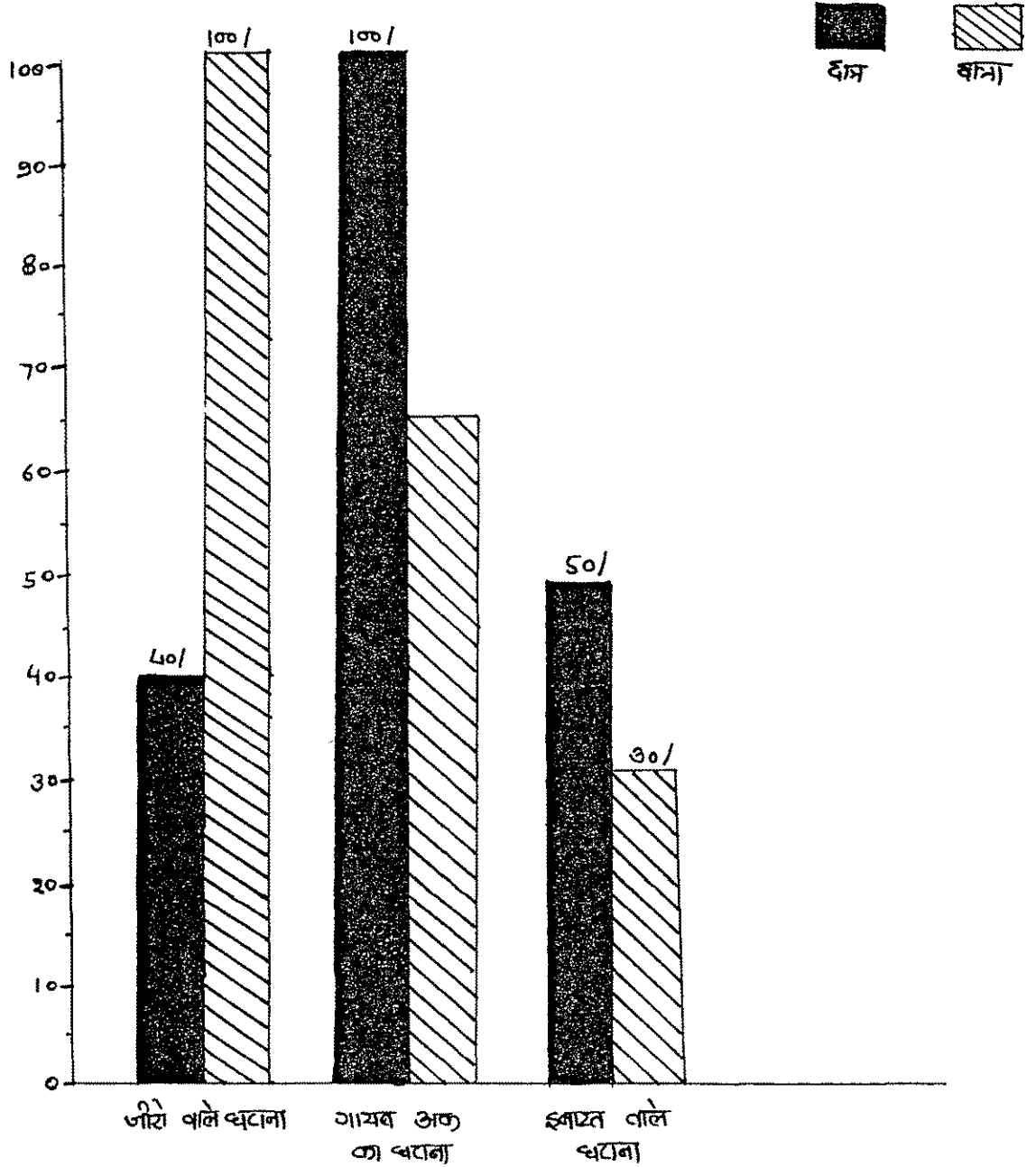
कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं के द्वारा घटाने में की जाने वाली गलतियों का वर्णन सारिणी क्रमांक 5.10 में किया गया है ।

सारणी क्रमांक - 5.10

कक्षा 4 के मदगति से खीने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा घटाने मे की जाने वाली गलतिया

क्रम सख्या	घटाने के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो की सख्या	छात्र-छात्राओ की सख्या	प्रतिशत
1	जीरो वाले घटाना			
	छात्र	6	N =15	40%
	छात्राये	15	N =15	100%
2	गायब अंक का घटाना			
	छात्र	15	N =15	100%
	छात्राए	6	N = 8	75%
3	इबारत वाले घटाना			
	छात्र	1	N =2	50%
	छात्राए	3	N =9	30%

कक्षा-4 के अज्ञाति से सीखने वाले दस-दसमाओ द्वारा खदाने मे की जाने वाली गतिविधियाँ



(ग्राफ न.-10)

**(1) जीरो वाला घटना**

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 15 छात्रों ने यह सवाल किये उसमें से 6 ने गलत किये जिनका प्रतिशत 40% है। इसी प्रकार 15 छात्रों में से 15 ने यह सवाल किये और 15 ने ही गलत किये इनका प्रतिशत 100% है।

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
605	605
-200	-200
-----	-----
<u>400</u>	<u>405</u>

छात्र-छात्राएँ जीरो का जीरो ही उतार देते हैं।

**(2) नायब अंक का घटना**

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 15 ने ही यह सवाल किये और 15 छात्रों ने ही गलत किये जिनका प्रतिशत 100% है। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 8 ने सवाल किये और 6 ने गलत किये हैं। इनका प्रतिशत 75% है।

उदाहरण-

१०७०६	१०७०६
-०७६०४	-०७६०४
-----	-----
97100	41150

छात्र-छात्राएँ वैसे के वैसे ही अंक उतार देते हैं। कोई - कोई घटाने के बदले जोड़ देते हैं।

(3) इबारत वाला घटना

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 2 छात्रों ने यह सवाल किये है और 1 ने सही व 1 ने गलत किया है। इनका प्रतिशत 50% है। इसी प्रकार 15 छात्रों में से 9 ने सवाल किये है 3 ने गलत किये है इनका प्रतिशत 30% है।

उदाहरण

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
80250	80250 किच गेहू था
-64645	-64645 किच गेहू वितरित किया
<u>20410</u>	<u>15605</u> किचटल गेहूँ बचा

छात्र-छात्राए इबारत नहीं उतारते है और घटाने में भी गलती करते है।

(स) गुणा में गलतिया -

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राये गुणा में जो गलतिया करते है उनको पाच भागों में विभाजित किया गया है जो इस प्रकार से है - (1) जीरो का गुणा (2) दो अकों का गुणा (3) तीन अकों का गुणा (4) गायब अग का गुणा (5) इबारत वाला गुणा

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा गुणा में की जाने वाली गलतियों का प्रतिशत सारिणी क्रमांक 5.11 में दिया गया है।

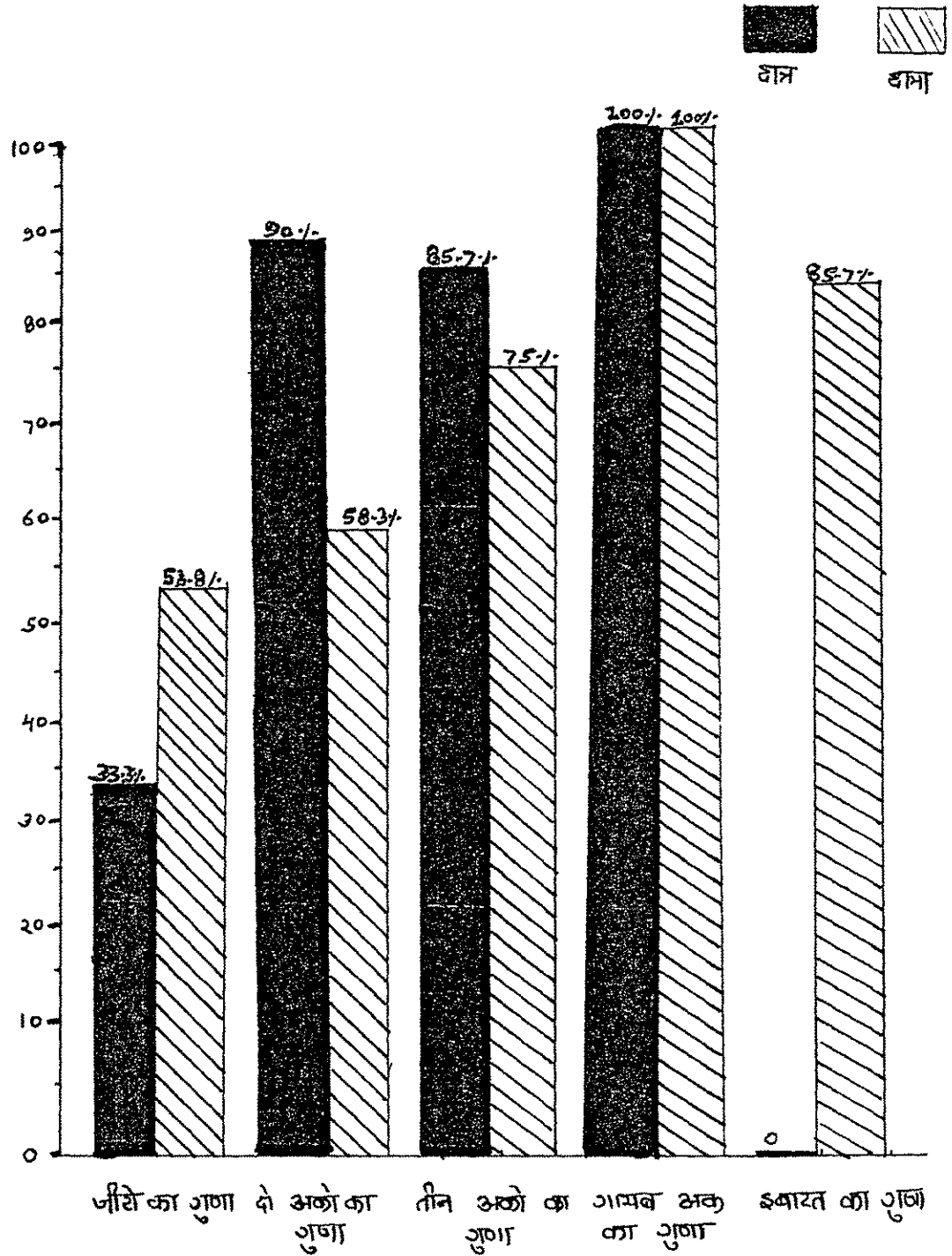
सारिणी क्रमांक- 5 11

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा गुणा मे की जाने वाली गलतिया -

क्रम सख्या	गुणा के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो की सख्या	छात्र-छात्राओ की सख्या	प्रतिशत
1	जीरो का गुणा			
	छात्र	5	N =15	33 3%
	छात्राए	7	N=13	53 8%
2	दो अको का गुणा			
	छात्र	9	N =10	90%
	छात्राए	7	N =12	58 3%
3	तीन अको का गुणा			
	छात्र	6	N =7	85 7%
	छात्राए	6	N =8	75%
4.	गायब अक का गुणा			
	छात्र	3	N =3	100%
	छात्राए	3	N =3	100%
5	इन्वार्त का गुणा			
	छात्र	0	N =2	0
	छात्राए	6	N =7	85 7%



कक्षा-4 के अद्यतन से सीखने वाले बाल-बालिकाओं द्वारा गुणों में की जाने वाली गतिविधियाँ



( ग्राफ नं -11 )

(1) जीरो का गुणा :

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 15 छात्रों ने ही गुणा के सवाल किये हैं। 15 में से 5 ने गलत किये इनका प्रतिशत 33 3% है। इस तरह 15 छात्रों में से 13 ने सवाल किये और 7 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 53 8% है।

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
201	201
× 0	× 0
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
201	000
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>

(2) दो अंकों का गुणा .

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 10 ने यह सवाल किये और उनमें से 9 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 90% है। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 12 ने यह सवाल किये और उसमें से 7 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 58 3% है।

उदाहरण-

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
317	317
<u>×15</u>	<u>×15</u>
1555	1555
+ 317×	+ 317×
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
4625	4755
<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>

छात्र-छात्राएँ गुणा गलत करते हैं साथ ही जोड़ने में भी गलतियाँ करते हैं।

(3) तीन अंको का गुणा .

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 7 ने ये सवाल किये 7 में से 6 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 85.7% है। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 8 ने सवाल किये और 6 ने गलत किये इनका प्रतिशत 75% है।

उदाहरण -

	<u>गलत</u>	<u>सही</u>
	231	231
	× 212	× 212
	-----	-----
	462	462
	231×	231×
	+ 462×	+ 462×
	-----	-----
	<u>6292</u>	<u>49172</u>

छात्र-छात्राएँ गुणा गलत तरीके से करते हैं और जोड़ने में गलतियाँ करते हैं।

(5) भायब अंक का गुणा

कक्षा 4 के 15 में से 3 ने ये सवाल किये और तीनों ने गलत किये इसका प्रतिशत 100% है। कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 3 ने किये और तीनों ने गलत किये इनका प्रतिशत 100% है।

(5) इबारत का गुणा .

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 2 ने यह सवाल किये और दोनों ने सही किये। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 7 ने यह सवाल किये और 6 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 85.7% है।

उदाहरण -

गलत	सही
15	बच्चे कुल = 15
× 3	प्रत्येक पर बैठे लडके = 3
35	कुल बैठे लडके = 45

छात्र-छात्राएँ गुणा गलत करते हैं इबारत नहीं लिखते हैं ।

(द) भाग में गलतियाँ

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा भाग में जो गलतियाँ की जाती हैं उनको 4 भागों में विभाजित किया गया है - (1) एक संख्या का भाग (2) दो संख्या का भाग (3) तीन संख्या का भाग (4) इबारत वाले भाग ।

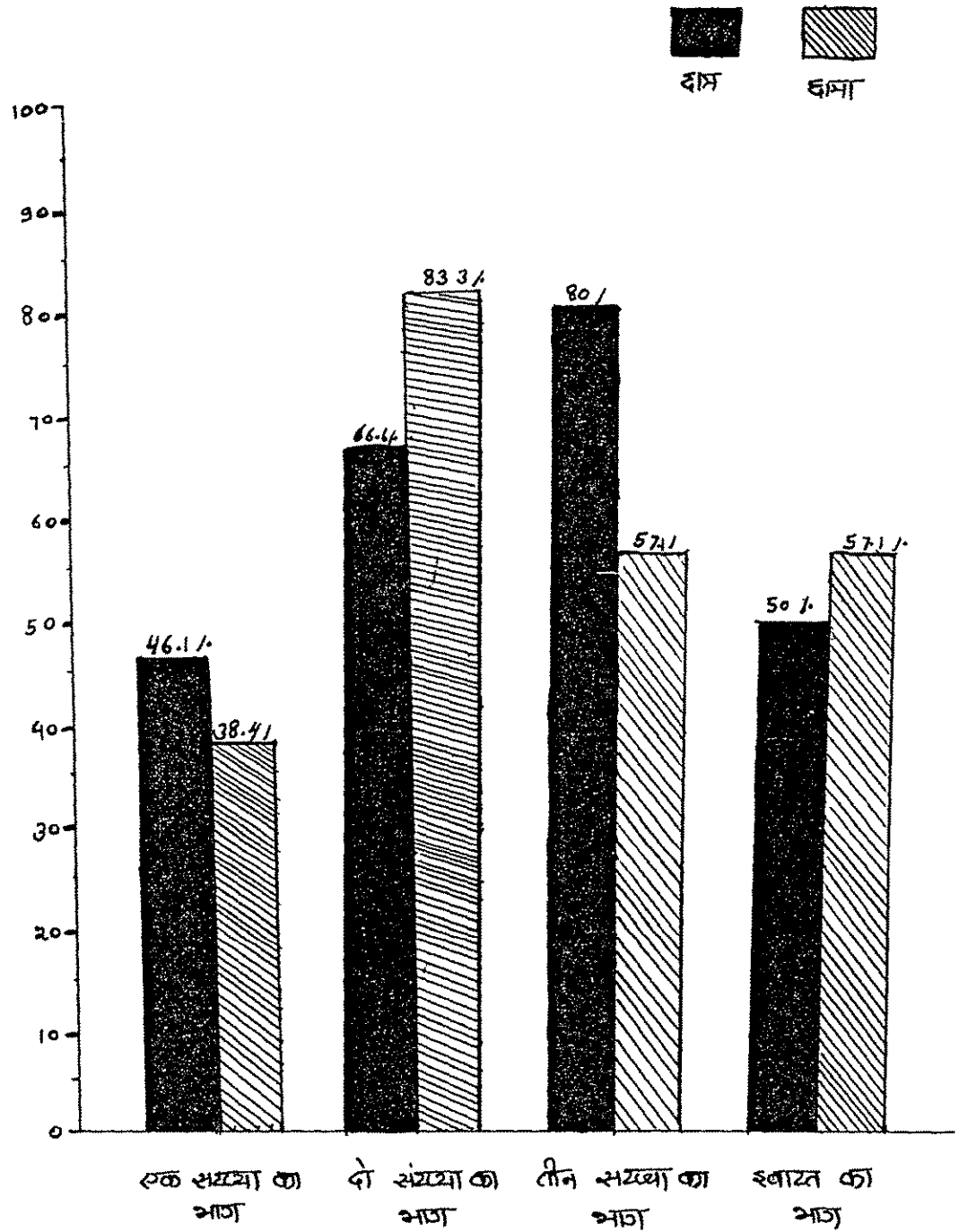
कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा भाग में की जाने वाली गलतियों का प्रतिशत सारिणी क्रमांक 5-12 में दर्शाया गया है ।

सारणी क्रमांक- 5 12

कक्षा 4 के मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा भाग मे की जाने वाली गलतिया

क्रम सख्या	भाग के प्रकार	मदगति से सीखने वाले छात्र-छात्राओ द्वारा की जाने वाली गलतियो की सख्या	छात्र-छात्राओ की सख्या	प्रतिशत %
1	एक सख्या का भाग			
	छात्र	6	N = 13	46 1%
	छात्राए	5	N = 13	38 4%
2	दो सख्या का भाग			
	छात्र	2	N = 3	66 6%
	छात्राए	5	N = 6	83 3%
3	तीन सख्या का भाग			
	छात्र	4	N = 5	80%
	छात्राए	4	N = 7	57 1%
4	इवारत का भाग			
	छात्र	1	N = 2	50%
	छात्राए	4	N = 7	57 1%

कक्षा-4 के अक्षरों से सीखने वाले दाम-दामाओं का भाग में की जाने वाली गणना



( ग्राफ नं.-12 )

(1) एक संख्या का भाग

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 13 छात्रों ने ये सवाल किये और 6 ने गलत करने वाले का प्रतिशत 46 1% है। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 13 ने यह सवाल और 5 ने गलत किये गलत करने वाले का प्रतिशत 38 4% है।

उदाहरणगलतसही

$$8) 152 \text{ (18)}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 72 \\ 64 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$8) 152 \text{ (19)}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \hline 72 \\ 72 \\ \hline \times \end{array}$$

छात्र-छात्राएँ भाग में ही गलती करते हैं और साथ ही घटाने में भी गलती करते हैं।

(2) दो संख्या का भाग :

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 3 ने ये सवाल किये और 2 ने गलत किये गलत करने वाले का प्रतिशत 66 6% है। कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 6 ने ये सवाल किये और गलत किये गलत करने वाले का प्रतिशत 83 3% है।

उदाहरण -गलतसही

$$21) 729 \text{ (35)}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \hline 109 \\ 105 \\ \hline \times \times 4 \text{ शेष} \end{array}$$

$$21) 729 \text{ (34)}$$

$$\begin{array}{r} 63 \\ \hline 99 \\ 84 \\ \hline 5 \text{ शेष} \end{array}$$

छात्र छात्राएँ भाग गलत तरीके से करते हैं व घटाने में गलती करते हैं।

(3) तीन सख्या का भाग

कक्षा 4 के 15 छात्रों में से 5 ने ये सवाल किये है । इनमें से 4 ने गलत किये । गलत करने वालों का प्रतिशत 80% है । इसी प्रकार कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 7 ने सवाल किये है और इसमें से 4 ने गलत किये है । गलत करने वालों का प्रतिशत 57 1% है ।

उदाहरण -

<u>गलत</u>	<u>सही</u>
$\begin{array}{r} 120) 28800 \text{ (1} \\ \underline{28800} \\ 100564 \times \\ \times \end{array}$	$\begin{array}{r} 120) 28800 \text{ (221} \\ \underline{240} \\ 280 \\ \underline{240} \\ 200 \\ \underline{120} \\ 80 \text{ शेष} \end{array}$

छात्र-छात्राएँ भाग गलत तरीके से करते है । कुछ भाग की जगह गुणा करते है कुछ घटाने में गलती करते है ।

(4) इबारत का भाग -

कक्षा 4 के 15 छात्रों ने 2 ये सवाल किये एक ने गलत व एक ने सही किया गलत करने वालों का प्रतिशत 50% है । कक्षा 4 की 15 छात्रों में से 7 ने सवाल किये और 4 ने गलत किये गलत करने वालों का प्रतिशत 57 1% है ।

उदाहरण -

$\begin{array}{r} 25)250 \text{ (250} \\ \underline{250} \\ \times \end{array}$	$\begin{array}{r} 25) 250 \text{ (10} \\ \underline{25} \\ \times 0 \end{array}$
---	--

छात्र-छात्राएँ भाग गलत तरीके से करते है ।

अतः इस प्रकार से कक्षा 3 व 4 के मददगारों से सीखने वाले छात्र-छात्राओं द्वारा की जाने वाली गलतियों का प्रतिशत निकाला गया और पाया गया कि काफी सख्या में छात्र-छात्राएँ गलतियाँ करते है ।